**REPORTAJE:** Los programas shareware más curiosos

995 PESETAS

# MICRO pcmanía

2 REVISTAS + 2 CD-ROM

HOBBY PRESS

AÑO V REVISTA PRACTICA PARA USUARIOS DE ORDENADORES PC Y COMPATIBLES Número 42

## EN BUSCA DEL SISTEMA OPERATIVO PERFECTO

## TODO LO QUE DEBERÍA TENER Windows 96

EXPANSIÓN

**DIAMOND EDGE 3DFX una tecnología revolucionaria a tu alcance**

A EXAMEN

**COREL XARA lo último de los creadores de Corel Draw**

¡NUEVA SECCIÓN!

**CURSO DE VISUAL BASIC**

Microsoft Windows 96

00042

8 426239 020022

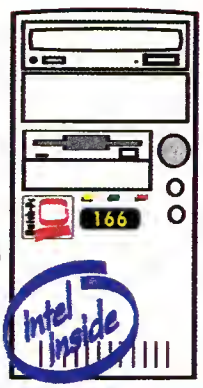
# ¡Super Rebajas de Marzo!

## Batch-Pc S.L. Importadores y Mayoristas de Hardware

### Ordenadores Montados

**Financiamos Tu Compra**

**Configuraciones Común:**
* 8 MB de RAM
* 850 MB HD (Reales)
* 14" SVGA Color B. Rad
* SVGA 1 MB PCI Acl WIN
* Cont EIDE Multi I/O
* 3.5 FD 1.4 MB
* Mini Torre
* Teclado Exp 102T WIN95
* Raton 3 Botones
* Salidas: 1P 2S
* Garantizado un año




Microsoft Works + 4.900
Windows 95 + 10.900 con Manuales y Licencia de Usuario

| | | | |
|---|---|---|---|
| 486 DX4/100 | 256K PCI c/EIDE | intel | 89.900 |
| 486 DX4/120 | 256K PCI c/EIDE | AMD | 89.900 |
| Pentium®/75 | 256K PCI Triton | intel | 106.900 |
| Pentium®/100 | 256K PCI Triton | intel | 114.900 |
| Pentium®/120 | 256K PCI Triton | intel | 121.900 |
| Pentium®/133 | 256K PCI Triton | intel | 131.900 |
| Pentium®/150 | 256K PCI Triton | intel | 149.900 |
| Pentium®/166 | 256K PCI Triton | intel | 179.900 |

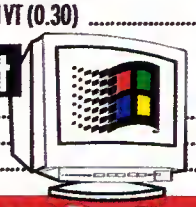
### Monitores

| | |
|---|---|
| 14" SVGA Co .31 B Rad | 25.500 |
| 14" SVGA Co .28 BRod NE | 28.500 |
| 15" svga Co .28 BRad Digt | 41.900 |
| 17" SVGA Color BRad Digt 1280 x 1024 | 76.900 |

**SONY®**

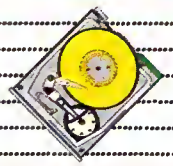
| | |
|---|---|
| 15" SX 1 (0.25) | 62.900 |
| 15" SF II (0.25) | 66.900 |
| 17" SF II (0.25) | 136.900 |
| 20" GDM 20SE 1VT (0.30) | 273.500 |

**Trust**



| | |
|---|---|
| Monitor 15" | 45.900 |
| Monitor 17" | 79.900 |
| Monitor 20" | 118.900 |

### Discos Duros



| | |
|---|---|
| B50 MB | 23.300 |
| 1,08 GB | 25.500 |
| 1,2 GB | 27.500 |
| 1,6 GB | 33.200 |
| 2,0 GB | 39.900 |
| 1 GB SCSI | 31.600 |
| 2 GB SCSI | 79.900 |
| 4 GB SCSI | 135.900 |

### Software

SP Editores Informáticos

| | |
|---|---|
| Contaplus 7.1 Dual-Win & MS-DOS | 9.900 |
| Facturación 7.1 Dual-Win & MS-DOS | 9.900 |
| Contoplus Elite (Act. Competitivo) | 39.900 |
| Factplus Elite (Act. Competitiva) | 39.900 |

**Microsoft®**

| | |
|---|---|
| OfficeProffessional (Act. Competitivo) | 58.500 |
| Office Standard (Act. Competitivo) | 51.200 |
| Word 6.0 (Act. Competitiva) | 21.200 |
| Excel 5.0 (Act Competitivo) | 19.200 |

**Novell**

| | |
|---|---|
| Net Wore 4.1 Castellano 5 usarios | 67.900 |
| Net Ware 4.1 Castellano 10 usarios | 157.900 |

### Tarjetas

| | |
|---|---|
| Cont IDE Multi I/O ISA | 1.300 |
| Cont IDE Multi I/O 16550 ISA | 2.100 |
| Cont EIDE M I/O 16550 VLB | 2.500 |
| Cont EIDE FDC 6B0 Coché VLB | 9.900 |
| Cont EIDE PCI | 900 |
| Cont EIDE/FDC DC-690 Caché PCI | 11.900 |
| Cont NCR B10 SCSI PCI | 5.900 |
| Torjeta Ethernet NE-2000 BNC ISA | 2.900 |
| T.ENet NE-2000 BNC + R24S ISA | 3.900 |
| Modem-Fax 14.400 int/ ext | 6.800/ 9.200 |
| Modem-Fax 28.800 V34 int/ ext | 16.900/ consl |

**3Com EtherLink III**

| | |
|---|---|
| TPO (sin drivers ni doc) | 7.900 |
| ISA Combo (sin drivers ni doc) | 10.900 |
| ISA Coax (sin drivers ni doc) | B.900 |

### Tarjetas de Video

| | |
|---|---|
| SVGA 256/ 512 Realtec | 3.100/ 4.900 |
| SVGA 1MB Trident B900DR | 7.900 |
| SVGA 1MB VLB | B.900 |
| #9 FX Vision 330 VLB 1/ 2MB | 16.900/ 23.900 |
| **PCI:** | |
| SVGA SIS 1MB | 6.500 |
| SVGA Trident 1M 9440 | 7.400 |
| SVGA Cirrus Logic 1MB | 7.900 |
| S3 Trio 64 1MB | 9.300 |
| #9 FX Vision 330 1/ 2MB | 17.100/ 23.200 |
| #9 FX Motion 771 2/ 4MB | 36.500/ 62.900 |

### Cajas y Teclado

| | |
|---|---|
| Mini Torre Diseño | 3.900 |
| Serie *ELIPSE:* | |
| Mini Torre LED 200W | 4.900 |
| Sobremesa AT LED 200W | 6.900 |
| SemiTorre LED 200W | 7.900 |
| Torre LED 230W | 9.900 |
| Teclado Windows 95 | 1.900 |
| Teclado Mecanico | 4.800 |
| F. Alimentación 200W/230W | 3.200/4.200 |

7 Lineas

- IVA No Incluido -

¡Abierto Sabado Tarde!

Venta al Público y a Distribución

### Memoria

| | |
|---|---|
| SIMMS 1 MB | 3.800 |
| SIMMS 4 MB (72p) | 9.600 |
| SIMMS B MB (72p) | 23.500 |
| SIMMS 16 MB (72p) | 46.600 |
| EDO SIMMS 4 MB (72p) | 10.900 |
| EDO SIMMS 8 MB (72p) | 25.900 |
| EDO SIMMS 16 MB (72p) | 53.900 |
| VIDEO 1MB DRAM | 5.500 |
| Pipeline Caché 256k | 3.500 |
| Pipeline Caché 512k | 9.900 |

### Micros y Co-Pro

| | |
|---|---|
| Co-Pro 80387 40 DX | 2.500 |

**AMD**

| | |
|---|---|
| Micro 486DX4/120 | 10.400 |
| Micro 486DX5/133 | 11.900 |

**intel**

| | |
|---|---|
| Intel Micro 486DX4/75 | 7.900 |
| Intel Micro 486DX4/100 | 10.900 |
| Intel Micro Pentium® 75 | 16.900 |
| Intel Micro Pentium® 100 | 24.900 |
| Intel Micro Pentium® 120 | 31.900 |
| Intel Micro Pentium® 133 | 41.900 |
| Intel Micro Pentium® 150 | 59.900 |
| Intel Micro Pentium® 166 | 89.900 |
| Intel Micro Pentium® PRO/ 150 | 77.900 |
| Micro Pentium® PRO/166 - 512k | 176.900 |

### Placas Base

| | |
|---|---|
| PB 486 PCI c/EIDE | B.900 |
| con 2.BBfdc 2x16550 PP/EPP/ECP | 11.900 |

**PB Pentium® 75 - 180 HZ**

cont/EIDE 2.88fdc 2x16550 PP/EPP/ECP:

| | |
|---|---|
| PB Pentium® Triton | 17.500 |
| Con cont SCSI-II Adaptec | 42.900 |
| PB Pentium® Endeavor | 29.900 |
| PB Pentium® Atlantis | 45.900 |
| PB Aurora (por Pentium® PRO) | 117.900 |

Pentium® is a trademark of Intel Corporation

C/Alicante 2 Alcobendas Tel 663 7767 (Madrid) 902 192 192 (Resto España) Fax 91-663 8727
C/Orión 1 Barajas Tel 91-305 5156 Fax 305 4840 - Próxima Apertura: Pol. Ind. de ARGANDA

# MULTIMEDIA

## SONY

| | |
|---|---|
| CD-ROM Grabadora 5.25" SCSI int | 142.900 |
| CD-ROM Grabadora SCSI ext | 179.900 |
| Disco CD-ROM Grabable 63min | 1.100 |
| Disca CD-ROM Groboble 74min | 1.100 |
| CD-ROM 4X SCSI ext | 42.900 |

## PRIMAX

| | |
|---|---|
| Trock Boll | 3.500 |
| Rotón VENUS | 2.900 |
| Protector Sobretensianes | 1.490 |
| JoyStick Primax | 1.100 |
| Altavoces SoundStarm 60/120W | 4.900/6.300 |
| T. Sonido Wovetoble (Gravis) MCD | 11.900 |
| Sconner Mona 256 Grises | 8.500 |
| Scanner Mono 16.7 Millones Colors | 16.900 |
| Scanner Colormobil® PP Direct | 23.900 |
| Scanner Colormobil® Pro 1200 dpi | 25.900 |
| Data Pen para Windows | 22.990 |
| Scanner DIN-A4 1200 dpi SM | 49.400 |

Distribuidor Autorizado

| | |
|---|---|
| Kit CD-ROM SONY/SCSi Atv EXT | 24.900 |
| CD-ROM 4X IDE | 9.900 |
| CD-ROM 6X IDE | 17.500 |
| Tarjeto Sonida 16 Bits (comp) IDE | 5.500 |
| Altavaces 20W / 40W | 2.800/ 3.900 |

## CREATIVE LABS

| | |
|---|---|
| Kit Creativ 4X S816 Atv (OEM s/titulos) | 24.200 |
| Kit Discovery PnP 4X SB16 Atv | 35.900 |
| Kit Discavery PnP 6X SB16 Atv | 49.900 |
| Sound Bloster 16 Bits PnP | 12.500 |
| Sound Blaster 32 Bits PnP | 18.900 |
| Video Blaster MP400 (mpeg) | 29.900 |
| Video Blaster RT300 | 48.900 |

## REVEAL

| | |
|---|---|
| Kit Multimedio 4X | 38.900 |
| Tarjeto Sonida 16 Bits Comp | 9.900 |
| CD-Pock 12 Juegos | 4.995 |
| Torjeto Sonido Wave Toble | consultor |

## Trust COMPUTER PRODUCTS

| | |
|---|---|
| Kit Multimedia CD 5X Gome Pack TS Atv | 29.900 |
| CD-ROM 6X IDE con CD-I | 22.900 |
| Tarjeta Sonida Trust 3D | 7.900 |
| Altavaces 15W / 20W | 2.900 / 3.250 |
| Altavaces 240W | 6.200 |
| Altavoces 300W 3D | 7.900 |
| Sound Expert FM Stereo Radia | 4.500 |
| PCTV Hame Videa Card | 25.900 |
| * Home Cinema Module | const |
| * Hame Teletex Module | const |
| VIDEO Master MPEG Player | 22.900 |
| VIDEO Master Game Videa | 12.900 |
| Microfono Trust | 1.500 |
| FAX/Modem 14,400/28.800 | 8.900/19.900 |
| Scanner A4 1200 DPI SP | 47.900 |
| Scanner A4 2400 DPI SP | 57.900 |
| Teclodo MIDI Home | 10.900 |
| Teclada MIDI Profesionol | 23.200 |
| Tabla Digital A4 / A3 | 15.900 / 29.900 |
| SAI 400W (UPS) | 19.900 |

Distribuidor Autorizado

# CD-R / Tape Back-Up

## hp COLORADO® MEMORY SYSTEMS

| | |
|---|---|
| HP Colorodo Jumbo 350 int | 13.900 |
| HP Colorodo Travon T-1000 int | 23.500 |
| HP Colorodo Jumbo 1400 int | 36.900 |
| HP CD-ROM Lector Grobodor | 118.900 |

## CONNER

The Storage Expert

| | |
|---|---|
| Conner 800 M8 | 21.500 |

# Floppys

| | |
|---|---|
| 3.5 FD 1.4 MB | 3.200 |
| ZIP IOMEGA 100 MB | 30.900 |

# Impresoras

## EPSON®

| | |
|---|---|
| Epson LX-300/1050 | 19.900/46.000 |
| Epson Stylus 820 (0/Color) | 32.900 |
| Epson Kit color | 8.900 |
| Epsan Stylus Calar ii-S/il | 39.900/58.900 |
| Epson Stylus Color PRO | 90.930 |
| Epson Stylus Color Pro XL | 167.900 |

## Canon

| | |
|---|---|
| Conon BJ-200ex | 26.500 |
| Conon BJC-4000 | 44.800 |

- IVA No Incluido -

## hp HEWLETT PACKARD

Distribuidor Autorizado

| | |
|---|---|
| HP 400 | 27.900 |
| HP Deskjet 340 (0/Color) | 33.940 |
| HP 600C (Lotus Ward-Pro & 1 Mes can CampuServe gratis) | 35.600 |
| HP 660C | 47.900 |
| HP 850C | 62.700 |
| HP Kit Color 320/540 | 5.900 |
| HP Kit Color 600 | 6.900 |
| HP LaserJet 5L | 68.800 |
| HP LaserJet 5P/5MP | 118.900/143.500 |
| HP LaserJet 4/4MP | 192.250/261.990 |
| HP LaserJet 4V/4MV | 283.300/425.300 |
| HP LaserJet 5Si/5SiMX | 407.700/596.400 |
| LaserJet Color | 873.300 |

# Consumibles

| | |
|---|---|
| Adoptodor SiMMs 30 o 72 Pins | 2.900 |
| Filtro Cristol TomoTierro | 990 |
| Filtro "VISION" 14" Antireflejos | 3.500 |
| Diskete 3.5 HD Bulk Formateodo | 34 |
| Diskete 3.5 HD Memary Formoteado | 49 |
| ZIP PC IOMEGA Preformoteodo 100M8 | 2.100 |
| Coble Impresoro | 210 |
| Rotón Tres Botones | 850 |
| JoyStick QuickShot Worrior | 1.600 |
| Ventilodor Pentium /486 | 850/ 590 |

## Verbatim

| | |
|---|---|
| Disketes 3,5" Formoteodo | 59 |
| Doto Cortoridge DC 2120QIC 80 | 1.400 |
| CD-R 74 min (650M8) Groboble | 1.000 |

## 3M

| | |
|---|---|
| Diskete 3.5 HD Formoteodo | 79 |
| Doto Cortrige DC 2120 | 1.600 |
| Doto Cortrige Trovocu TR1 - QIC 80 | 3.900 |
| CD-R 74 min (650M8) Groboble | 1.100 |

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid y VISA

*VISA por Telefono +3%*

## hp HEWLETT® PACKARD

| | |
|---|---|
| Toner HP LaserJet IV | 13.375 |
| Toner HP - 4L/4ML/4P/4MP | 8.700 |
| Toner HP - 5L / 5P & 5MP | 7.450 / 9.300 |
| Toner HP - 5Si | 20.900 |
| Cortucho HP S/500 Ng/Color | 3.100/3.300 |
| Cortucho HP S/600 Ng/Color | 3.100/3.400 |
| Cortucho HP S/850 Ng/Color | 3.100/3.400 |
| Popel Transparencios A4 50h | 5.600 |
| Popel Premium Injeción A4 200h | 2.300 |

## EPSON®

| | |
|---|---|
| Cortucho Epson St 800 Ng | 2.900 |
| Cortucho Ep St 820 Ng/Color | 2.900/4.400 |
| Cortucho Ep St Ng/Color | 2.200/4.500 |
| Cortucho Ep St ii Ng/Color | 2.395/3.685 |
| Popel Stylus Color (100h) 360 ppp | 1.760 |
| Popel Stylus Color (100h) 720 ppp | 2.200 |

## Canon

| | |
|---|---|
| Cortucho InkJet 82-200/300 neg | 3.100 |
| Cortucho InkJet 82C-4000 neg (bc20n) | 1.300 |
| Cortucho InkJet 82C-4000 col (bc21c) | 3.900 |
| Cortucho InkJet 82C-4000 neg (bcl21n) | 4.900 |

# Ampliaciónes

| | |
|---|---|
| 386 o 486 DX4/100 Intel | 24.800 |
| 386 o 486 DX4/120 AMD | 27.300 |
| 386 o 486 DX5/133 AMD | 28.300 |
| 386 o Pentium®/75 Intel | 39.400 |

**Envios a toda España asegurados**

Hasta 15Kg ..... 1.700pts
a partir de 15Kg ..... 60pts/Kg

**Venta al Público y a Distribución**

¡Abiertos Sabado Tarde!

¡Nuevo! Publicidad en Internet WWW
**http://www.ctv.es/batch**

**E-MAIL (INTERNET): batch@ctv.es**

*"tu tienes un amigo en el negocio; háblanos sobre tu sistema"*

C/Alicante 2 Alcobendas Tel 663 7767 (Madrid) 902 192 192 (Resto España) Fax 91-663 8727

C/Orión 1 Barajas Tel 91-305 5156 Fax 305 4840 - Próxima Apertura: Pol. Ind. de ARGANDA

Pcmanía año V Nº 42 Abril 1996 995 ptas. *(IVA incluido)*

# SUMARIO


**8 PRIMERA LÍNEA** Las noticias más actuales del momento.

**18 CARTAS AL DIRECTOR** Nuestro director responde a vuestras preguntas.

**34 A EXAMEN** Cakewalk Pro Audio, Harvard Montage y WinProbe.

**44 EXPANSIÓN** VideoBlaster SE 100 y Real Video MPEG.

**50 WINDOWS 95 A FONDO**

**66 KLIK & PLAY** Sigue nuestro curso sobre este potente software.

**70 TIEMPO REAL** Los secretos de la programación al descubierto.

**76 VIRUSMANÍA** Los virus más destructivos, eliminados por nuestros expertos.

**80 CURSO DE VISUAL BASIC** Una nueva sección llega a nuestras páginas.

**96 PIXEL A PIXEL** Los premiados.

**99 CURSO DE FICHEROS MOD**

**102 RENDERMANÍA** Imagine 2.0.

**108 TORRE DE BABEL** La forma más simple de programar en 3D.

**112 TALLER DE GRÁFICOS** El PNG (VI).

**114 ASÍ FUNCIONA** Los disquetes.

**118 PRIMER CONTACTO** Baldies.

**120 PREVIEWS** Un avance de lo que serán los éxitos del futuro.

**127 PANTALLA ABIERTA**
Touché, Bad Mojo, Darkseed 2, Top Gun, I have no mouth and I must scream...

**157 PCMANÍA SELECCIÓN**

**162 TRUCOS** Los mejores para vosotros.

**173 CONSULTORIO** Resolvemos todas vuestras dudas.


## 20 INFORME WINDOWS 96

Seguro que todos estáis deseando saber como será la nueva versión de Windows 95. En este informe ofrecemos algunas sugerencias.

## 30 A EXAMEN COREL XARA

Los creadores del Corel Draw! se han liado la manta a la cabeza y han preparado un nuevo programa de diseño gráfico con muchísimas posibilidades.

## 40 EXPANSIÓN DIAMOND EDGE 3D FX

Las tarjetas aceleradoras de gráficos en 3D son la última moda. Diamond tiene en su catálogo una que es realmente espectacular. Se trata de la Edge 3DFX.

## 52 INFORME LOS PROGRAMAS MÁS CURIOSDS

"El lado salvaje de la programación" o los programas que nunca pensaste que existieran. Relojes alienígenas, procesadores de texto en chino..., toda una completa colección de shareware un tanto especial.

## 60 INFOGRAFÍA

¿Cómo se hizo Toy Story? Con vosotros la nueva película de la factoría Disney.

## 85 ALTA DENSIDAD

En este mes hemos puesto todos nuestros esfuerzos en crear una aplicación dedicada a lo que ha sido la última edición del certámen de imagen sintética Imagina 96. Además también incluimos una aplicación sobre Toy Story y, como cada mes, las mejores demos, shareware.

pcmanía

Edita HOBBY PRESS, S.A.

**Presidente**
María Andrino
**Consejero Delegado**
José I. Gómez-Centurión
**Subdirectores Generales**
Domingo Gómez
Amalio Gómez

**Director**
Domingo Gómez
**Directora Adjunta**
Cristina M. Fernández

**Director de Arte**
Jesús Caldeiro
**Autoedición**
Carmen Santamaría
Elena Jaramillo

**Redactor Jefe**
Javier de la Guardia
**Redacción**
Óscar Santos
Francisco L. Bautista
Francisco Delgado
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Alfonso Urgel (CD-ROM)

**Secretaría de Redacción**
Laura González

**Directora Comercial**
María C. Perera
**Director de Publicidad**
Jerónimo Mediavilla

**Coordinación de Producción**
Lola Blanco
**Departamento de Sistemas**
Javier del Val
**Fotógrafo**
Pablo Abollado

**Corresponsales**
Derek Dela Fuente (U.K.)

**Colaboradores**
Juan A. Pascual Estapé
Fco. Javier Rodríguez
José Manuel Muñoz
José Domínguez Alconchel
Anselmo Trejo
Carlos Álvaro
Javier Guerrero
Roberto Potenciano
Roberto Yuste
Luis E. De Juan
Eduardo Ruiz de Velasco
Fernando Herrera
Andrew Phillips

**Redacción y Publicidad**
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes 28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 75 58

**Imprime**
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

**Distribución y Suscripciones**
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

**Transporte**
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por OJD

**PCMANÍA** no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

# EDITORIAL

¿Tendremos Windows 96? No hemos podido evitar caer en la tentación de sugerir a Microsoft lo que debería tener la "inevitable" actualización del sistema operativo que ha revolucionado el mundo del PC. Ahora sólo falta que la poderosa compañía conteste y desvele sus planes para este año. Pero mientras pasa el tiempo y para mantener animada la espera os hemos preparado una revista muy completa. O al menos así lo creemos. Tenemos un interesante reportaje sobre lo que hemos llamado "el lado salvaje de la programación". O sea, los programas shareware más curiosos. ¿Alguien sabía que hay procesadores de texto en chino mandarín?, ¿qué existen relojes alienígenas?, ¿qué hay programas que escriben versos? Pues además de hablaros de ellos los hemos recopilado y los hemos incluido en el CD-ROM de portada. Los programadores están también en el ojo del huracán de PCmanía porque en la sección de Torre de Babel se inicia el análisis de un potente motor en 3D. Y si sois aficionados a la infografía este mes os ofrecemos un reportaje sobre la película de Disney que está rompiendo las listas allá en donde se estrena. «Toy Story» desvela sus secretos en nuestras páginas y además el reportaje viene acompañado por una fantástica aplicación multimedia que podéis encontrar también en el CD-ROM. Este mes se presenta movidito en el tema de los juegos con la aparición de Duke Nukem 3D. Será sin duda alguna un digno sucesor de Doom. Analizamos a fondo la tarjeta Diamond Edge 3D, una VGA acelerada capaz de proporcionar a nuestro ordenador prestaciones casi de estación de trabajo. Toda una maravilla que inicia una tecnología que se va a desarrollar muy mucho en los próximos meses. ¡Ah!, y que no se nos olvide ¡feliz comienzo de primavera! Hasta el mes que viene.

# PONTE DE MODA

Supera los miedos y disfruta con el terror

# THE 11th HOUR

The sequel to The 7th Guest™

PC CD ROM

## EN CASTELLANO

Virgin

TRILOBYTE

The 11th Hour: "The sequel to The 7th Guest" es una marca registrada de Virgin Interactive Entertainment, Inc. y Trilobyte, Inc.
© 1995 Virgin Interactive Entertainment, Inc. y Trilobyte, Inc.
Todos los derechos reservados. Virgin es una marca registrada de Virgin Enterprises Ltd.

TEL. SOPORTE TECNICO
(93) 426 79 80

VIRGIN INTERACTIVE ENTERTAINMENT ESPAÑA, S.A.
Hermosilla, 46 2º D - 28001 MADRID Tel.: (91) 578 13 67

Virgin
INTERACTIVE
entertainment

## Breves

### PENTIUM 100 PARA PORTÁTILES

Intel acaba de anunciar la disponibilidad inmediata de un procesador Pentium a 100 Mhz destinado a ordenadores portátiles. Este se ofrece en versiones de 0.6 micras y de 0.35 micras.

### BAJADA DE PRECIOS EN AST

AST Computers ha bajado el precio de sus ordenadores de las gamas Ascentia, Bravo, Premmia y Manhattan. La serie Premmia GX cuesta ahora un 23% y la bajada media de todos los equipos ronda el 20%.

### EA Y JANE'S INFORMATION GROUP

Electronic Arts y Jane's information group se han asociado para crear una nueva marca: Jane's combat simulations. El primer producto en aparecer será Advanced Tactical Fighters. Para más información podéis conectar con el Web de EA: http://www.ea.com

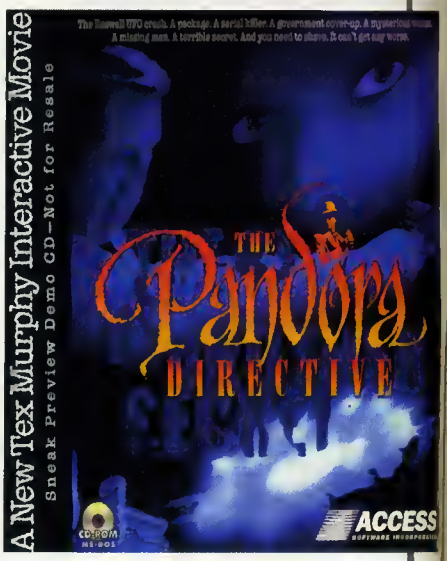
### NO EXISTE PKZIP 3.0

Nos han informado que circula un "trojan virus" que algún desaprensivo ha hecho circular con el nombre PKZ300B.ZIP o PKZ300B.EXE. Si os han pasado este fichero cuidado, no hay todavía versión 3.0 de PKZip y es muy peligroso. Borradlo inmediatamente.

### SOFTIMAGE PARA WINDOWS NT

Se ha presentado en nuestro país el software de animación en 3D Softimage para Windows NT. Con Softimage se han realizado los efectos especiales de películas como "Parque jurásico", "Casper" o más recientemente "Jumanji".
Softimage estaba sólo disponible hasta el momento para plataformas SGI.

# The Pandora Directive




**Hablar de Access es hablar de una poderosa compañía norteamericana de software de entretenimiento. Seguro que muchos de vosotros pasáis las horas muertas frente a vuestro monitor jugando con "Links". "Links" es uno de los mejores y más clásicos programas de golf para PC. Pero por lo que realmente se conoce a Access en este mundillo es por «Under a killing moon».**

Un detective tenía como misión solucionar un difícil caso y lo hacía en vídeo real y junto a actores de la talla de Brian Keith o Margott Kider. Pues Access acaba de llegar a un acuerdo con la multinacional Virgin para la distribución a nivel mundial de sus productos. Y para conocer los términos del acuerdo los responsables de la compañía en España invitaron a la prensa especializada a un viaje a la ciudad de Nueva York. En el restaurante Tribeca, un lugar que sin duda os recomendamos cuando visitéis la "gran manzana", los señores de Access nos mostraron "The Pandora Directive". O lo que es lo mismo. "Under a killing moon 2". "The Pandora Directive" transcurre en el año 2043 y Tex Murphy, el detective a la vieja usanza que protagonizó la primera parte de la aventura, debe desentrañar una misteriosa historia que se inició con la caída de un OVNI en el desierto en 1947, cerca de la base americana de Roswell. El resto os lo podéis imaginar: vídeo a pantalla completa y emoción a raudales. Ha sido dirigido por Adrian Carry y está protagonizado por Barry Corbin, Tanya Roberts y Kevin McCarthy.

## EI SYSTEM MULTIMEDIA STATION

Una nueva gama de PCs acaba de nacer en la factoría EI System. Los Multimedia Station poseen un procesador Pentium a 133Mhz montado sobre placa Tritón con 32Mb de RAM, un disco duro de 1 Gigabyte, CD ROM 6X, tarjeta gráfica Number Nine FX Motion con 2Mb de VRAM, Sound Blaster AWE 32 PnP, Fax modem interno a 28.800 bps, tarjeta Movie machine II, altavoces de 60 vatios, joystick Wingman light, monitor de 17" y, como no, Windows 95. Esta configuración óptima se puede modificar a gusto del comprador con 128 opciones diferentes y cuenta con 3 años de garantía.

## F553 DE EIZO

El nuevo monitor FlexScan F553 de EIZO, distribuido en nuestro país por Mitrol, cuenta con un tubo de imagen de pantalla plana de punto .28. Se trata del tubo NX-DBF, un cañón de rayos catódicos mejorado con revestimiento antireflectante y una menor transmisión de luz, lo que mejora el contraste de la imagen. La frecuencia de ex-

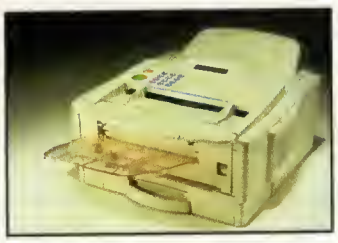
## P170v DE TELEX

Telex, distribuido por Macroservice, acaba de presentar un proyector portátil de tan sólo seis kilogramos de peso. El P170v viene acompañado de un completo teclado desde el que se controlan todas sus funciones. Permite hasta 24 bits de color empleando la tecnología exclusiva Ultra-Max de Telex, tiene un amplificador estéreo de 10 vatios de potencia y cuenta con altavoces de 4". Pero quizás lo más destacado de este proyector es que puede conectarse a cualquier tarjeta VGA y soporta además cualquier sistema de vídeo en PAL, SECAM o NTSC.

ploración horizontal del F553 es de 27 a 69KHz y la vertical de 55 a 120KHz permite la visualización de imagen sin parpadeo a la resolución recomendada de 1024x768. El sistema exclusivo de EIZO para el ahorro de energía, Integrated Power Manager, reduce el consumo a menos de 5 vatios en "stand by". El F553 cuenta además con el sistema WideView que permite eliminar el borde negro del contorno de la pantalla, ajuste automático de tamaño de imagen mediante una única pulsación, sistema ScreenManager que permite ajustes de inclinación, compensación de distorsión lateral y reducción del efecto moiré.

## FAX, IMPRESORA Y COPIADORA

Rex Rotary acaba de presentar un fax/copiadora/impresora con opción de blanco y negro o color: el RR6230. Cada una de las diferentes opciones del periférico cuenta con su propio controlador por lo que se puede trabajar como copiadora o impresora simultáneamente mientras a la vez se envían o reciben faxes. El RR6230 posee una velocidad de impresión de 4 páginas por minuto y una resolución de 360 ppp, es además compatible con IBM Proprinter X24ETM y Epson LQTM. Como fax es capaz de transmitir documentos en A4 en 9 segundos e incluso puede transmitir un mismo documento hasta a un total de 100 números diferentes.



## AZ MULTIMEDIA, PARA MAYORES DE 18

AZ Multimedia es una empresa barcelonesa que ha emprendido la difícil tarea de entrar en el mundo del software en CD-ROM para adultos. Sus productos son multilingües e integran vídeo de alta calidad, son compatibles con Windows 3.x hasta Windows 95 y poseen código de protección para evitar el acceso al CD a los menores. Títulos tan sugerentes como "el juego de la oca", "sex castel", "love pyramid", "up & down love", "sexy zapping", "sex motel" o "memory strip I y II" nos ofrecen lo mejor del software erótico en nuestro propio idioma y realizado en nuestro país.

## OFFICE Y PUBLISHER 95

Hasta el próximo día 1 de Abril se comercializarán de manera conjunta Office 95 y Publisher 95 de Microsoft. La oferta, disponible tanto en CD-ROM como en disquetes, incluye el procesador de textos Word, la hoja de cálculo Excel, la base de datos Access, el programa de presentaciones PowerPoint, la agenda Schedule + y la herramienta de autoedición Publisher 95. Todas estas aplicaciones aprovechan la tecnología de 32 bits de Windows 95 para ofrecer las prestaciones necesarias al usuario final para la presentación de sus trabajos. El precio estimado de este paquete es de unas 69.900 pesetas.

## CREATIVE LABS Y DISNEY

Creative Labs ha firmado un acuerdo con Disney Interactive para la colaboración en nuevos packs que incluyan los mejores productos de las dos grandes compañías. El primer paquete, un kit de actualización, se ofrecerá a un precio aproximado de 41.500 pesetas e incluirá una tarjeta de sonido Sound Blaster 16 Plug and Play y un CD-ROM de cuádruple velocidad, el libro animado interactivo de El Rey León, el Estudio Gráfico de El Rey León y el protector de pantalla de El Rey León. Un kit que estamos seguros se hará imprescindible para los más pequeños y para los fans del merchandising de Disney.

## Breves

### SYBASE, PROVEEDOR DEL MUNDIAL 98

De nuevo ha sido Sybase la compañía elegida para proveer de sistemas informáticos la copa del mundo de fútbol. En esta ocasión, 1998, el acontecimiento tendrá lugar en Francia.

### HIND, UN NUEVO SIMULADOR

Procedente de Digital Integration, los creadores del "Apache", llegará "Hind". "Hind" aparecerá a mediados de este año y es la simulación de un potente helicóptero soviético. Una de sus características principales será la posibilidad de soportar hasta 16 jugadores simultáneos conectados en una red.

### COREL COMPRA WORDPERFECT

Corel Corporation ha comprado la parte de Wordperfect de la compañía Novell. Esto no implica la desaparición de la famosa serie de procesadores de texto sino que se integrará con la tecnología de gráficos de la gran familia de productos de Corel.

### PAGEMAKER 6.0

Adobe Systems ya tiene disponible la versión en castellano de su programa Pagemaker 6.0 para Windows 95. Pagemaker 6.0 soporta ahora Kodak precision color management service y Photo CD.

### NUEVO SOFTWARE DE POLAROID

Polaroid ha anunciado una nueva versión de su software para el escáner de dispositivas de 35mm Sprintscan. Ésta ofrece hasta 2500 ppp en menos de 60 segundos. La versión para Mac está ya disponible y la de Windows lo estará en el mes de marzo.

## ANTIVIRUS PARA OS/2

Panda software presenta una nueva versión de su antivirus Artemis, en esta ocasión diseñada para el sistema operativo OS/2 de IBM. Artemis profesional 2.0 está disponible tanto en castellano como en inglés y portugués y sale a la calle con un precio de 19.000 pesetas. Este antivirus es capaz de detectar más de 8.000 virus incluyendo los nuevos y peligrosos virus polimórficos. Artemis 2.0 añade además las técnicas de detección heurísticas para eliminar virus de última generación. Otra de las características de Artemis 2.0 es la opción de que Panda software recoja el virus, si el programa detecta que es nuevo, mediante mensajero en el domicilio del usuario registrado y en 48 horas se remite la solución antivirus correspondiente. Como podéis comprobar ya no hay excusa para que nuestro disco duro se infecte.

## INFOGRAMES 1996

La compañía francesa Infogrames prepara un asalto completo a nuestros ordenadores durante este 1996. Los programas que nos llegarán durante los próximos meses cubren todo el espectro y aparecerán para todos los públicos. "Solar Crusade" será un juego de temática muy similar al ya clásico "Chaos control". Sin embargo parece que los programadores de Infogrames no quedaron lo suficientemente contentos con los gráficos de "Chaos Control" para PC y se han propuesto que este "Solar Crusade" supere a su antecesor en calidad. Luego serán los conocidos Pitufos los que se acercarán a nuestros ordenadores con un programa llamado "El telepitufotador". Se tratará de un arcade de plataformas en el que tendremos que liberar a la hermosa pitufita de las garras del pérfido Gargamel. Pensando en Windows 95, Infogrames va a lanzar nuevas versiones de sus clásicos destinadas a este sistema operativo: «Alone in the Dark III», «Asterix y Obelix» y «Prisoner of Ice». Para más adelante se anuncian «Los Pitufos», «Spirou» y «Time Gate». Pero lo más novedoso de Infogrames es sin duda su gama de productos multimedia. La colección "Virtual books" constará de 20 CD-ROMs divididos en categorías como "animales salvajes", "animales domésticos", "medios de transporte", "profesiones" o deportes. "Jardín de infancia multimedia" comienza con la serie "aprende con los Pitufos" y tres títulos: números y letras, formas y colores, memoria y lógica. «Toolkid creation» permitirá a los más pequeños diseñar sus propios cuentos multimedia. "Eureka! la pasión por los descubrimientos" constará de los títulos «El asunto Gutenberg», «Las claves de los faraones», «Girando alrededor del Sol», «Donde ningún hombre ha estado antes», «Tesoros vivientes» y «Voces misteriosas». Y más multimedia «Charlie Chaplin», la colección "musical journeys", "Charles de Gaulle, one of history's giants" y "the atlas of Europe". Como podéis comprobar una enorme variedad de productos que fueron presentados recientemente durante la celebración de Millia 96.

*La opinión*

## El futuro de la informática

*Muchas veces nos preguntamos cual será realmente el futuro de la informática. Os voy a contar mi opinión personal. ¿Tendré razón? Dentro de diez años, si alguno de vosotros recuerda estas líneas..., que me mande un "mail". La guerra de los procesadores tiene que llegar un momento en que se calme, relativamente, es imposible pensar que vamos a cambiar de máquina cada seis meses. Sobre todo si se pretende que el ordenador sea una parte integrante del "mobiliario electrónico del hogar". ¿Os imagináis cambiando de TV cada seis meses?, ¿a un precio cercano a las 200 o 300.000 pesetas? Muy poco futuro tendría entonces la TV. Pues cuando la guerra termine y las comunicaciones, otro campo en el que veo un futuro muy claro, sean realmente autopistas y no carreteras secundarias, las máquinas serán terminales con una buena dosis de RAM. Conectados todo el día con los gigantescos servidores de las compañías "multimedia" tendremos a la carta software de todo tipo. Y por software entiendo desde películas, hasta procesadores de texto, pasando por servicios de información interactivos o juegos. Un cargo a nuestra tarjeta de crédito será el pago por la "bajada" del producto deseado. Un producto que desaparecerá de nuestro ordenador una vez desconectados. ¿Os gusta la idea? Una conexión en tiempo real con todo el mundo..., el mundo virtual al alcance de mi PC. De verdad y no como ahora. Por lo menos faltan diez años para eso. Así que mientras tanto..., ¡a cambiar de ordenador! Y es que el presente es muy duro.*



Earthworm Jim™ © 1994 Shiny Entertainment, Inc.™. Todos los derechos reservados. Earthworm Jim 2™

# EARTHWORM JIM 2™

## La lata entera de gusanos

¡Doble entretenimiento, doble diversión!

¡Pártete de risa al mismo tiempo que intentas salvar al Universo!

INCLUYE EARTHWORM JIM 1

VERSIÓN CD-ROM

FUNSOFT

Distribuido por. ArcadiA software, s.a.

PIE ENTERTAINMENT, INC. PLATINUM

ShinY

Earthworm Jim™ 1994 Shiny Entertainment, Inc.™. Todos los derechos reservados. Earthworm Jim 2™ © 1995 Shiny Entertainment, Inc.™. Todos los derechos reservados. Personajes creados por Douglas TenNapel. Desarrollado por Rainbow Arts. Publicado en Europa por FUNSOFT.

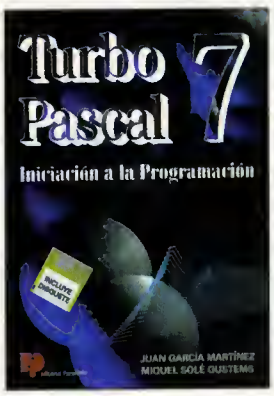
## LOTUS SMARTSUITE 96

La compañía Lotus acaba de presentar en nuestro país la edición para este 1996 de su famoso paquete Smartsuite. Smartsuite 96 cuenta con los programas Lotus 123, una potente y eficiente hoja de cálculo, Freelance graphics, programa de presentaciones muy potente y con capacidades multimedia, Word pro 96, un procesador de textos con posibilidad de importación y exportación de documentos de otros programas, Approach, una herramienta para crear formularios e informes, y Organizer, una potente agenda informática que te ayudará a planificar tu tiempo. En Smartsuite 96 también se incluyen una serie de aplicaciones que aumentan considerablemente el valor del paquete: Lotus smartcenter, una barra de menús que permite el acceso a aplicaciones y la gestión de documentos de forma rápida y sencilla, Lotus smartMasters, plantillas prediseñadas para preparar documentos, asistentes, Lotus ScreenCam, un capturador de pantallas, y LotusScript, un lenguaje tipo BASIC orientado a objetos que permite crear soluciones entre aplicaciones. Lotus Smartsuite 96 está diseñado para Windows 95 y requiere 486 o superior con 8 Mb de RAM y 57 Mb libres en el disco duro para la instalación mínima.

## Libros

### Miguel Ángel Casanova González
### Anaya Multimedia
### Realidad Virtual
### 128 Pág.
### 495 Ptas.
****

Realidad Virtual pertenece a la colección "al día en una hora". La idea de esta serie es la de hacer pequeños libros, a un precio más que razonable, con mucha información en su interior. Pensado para noveles en el tema, Realidad Virtual es un apasionante paseo por las tecnologías básicas del mundo cibernético.
Es evidente que en 128 páginas nadie puede convertirse en un experto pero de lo que estamos seguros es que quedarán aclarados muchos conceptos que hasta el momento eran unaa laguna para muchos. Absolutamente recomendable para los más novatos y seguro que los que hayan oído algo clarificarán sus ideas.

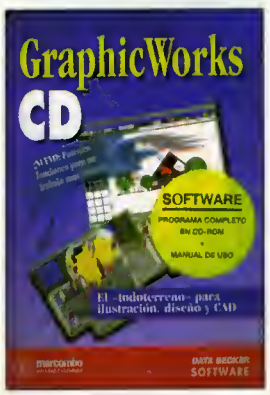



### Juan García Martínez y Miquel Solé Gustems
### Paraninfo
### Turbo Pascal 7
### 264 Págs.
### 2995 Ptas.
***

El lenguaje Pascal puede que no sea el más popular del momento, pero desde luego es lo suficientemente potente para tener una gran legión de seguidores. Este manual pretende iniciarnos en un lenguaje injustamente olvidado. Aquel que comience a leer el texto deberá ya saber como funciona un ordenador y tener nociones básicas de programación, pero lo cierto es que con un bagaje informático no demasiado grande sí se puede llegar a conocer lo suficiente el Pascal como para tras la lectura de las 264 páginas poder hacer nuestros pinitos y la ayuda del disquete que acompaña al libro. en el que se incluyen ejemplos e información variada.

### Michael Fraihof e Ingrid M. Kürten
### Marcombo
### Cambie a Windows 95
### 391 Págs.
### 4500 Ptas.
****

¿Por qué los libros de origen alemán son tan detallados? Y decimos esto porque la palabra detallado define perfectamente el texto. Detallado y estructurado, profusamente ilustrado y con un lenguaje muy asequible. Es quizás el libro que todos los que tienen miedo a cambiar de sistema operativo deberían leer. Muestra las novedades de Windows 95 en un somero repaso y luego continúa, paso a paso, describiendo la instalación del S.O. ¿Resultado? Tendréis Windows 95 funcionando en vuestra máquina y además, éste no os ocultará nada. Lo único que se le puede echar en falta al libro es una segunda parte con consejos más profundos. Por lo demás, "chapeau".




### Carsten Peters
### Marcombo
### Graphic Works CD
### 508 Págs.
### 8.700 Ptas.
***

En esta ocasión hablamos más de un programa que de un libro. Esto se debe a que el manual que nos ocupa incluye el programa Graphic Works para Windows completo en CD-ROM y éste está escrito para servir de doctorial al mismo. Graphic Works es un potente y funcional programa de ilustración, diseño y CAD con innumerables opciones.
Graphic Works es un paquete algo antiguo, existen en el mercado versiones más potentes de software de características similares, pero que todavía tiene bastante que decir en el mundo del diseño. En cualquiera de los casos el ajustado precio del paquete y lo completo del texto compensa para la adquisición del libro.

## EMME INTERACTIVE

La compañía EMME interactive nos ofrece una interesante colección de CD-ROMs que nos mostrarán las maravillas de los países más visitados del globo. La serie comienza con «Viaje por Egipto», «Viaje por Italia» y «Voyage in Spain». Este último como podréis adivinar por el título pensado principalmente para aquellos angloparlantes que deseen visitar nuestro país. EMME Interactive nos permite recorrer el mundo de los faraones y el del renacimiento a través de audio y vídeo digital. Todos los programas funcionan a partir de Windows 3.1 con 4 Mb de RAM y un procesador 386.

## ALFOMBRILLAS ORIGINALES

Si queréis darle un toque de originalidad a vuestro ordenador no tenéis más que conseguir una de las alfombrillas que First Impressions tiene ya disponibles en el mercado. Con el nombre de The Mat, la gama incluye desde coches hasta banderas pasando por motos, cuadros o animales. Una buena forma de trabajar agradablemente.

## CONGRESO DE INTERNAUTAS

El pasado mes de febrero tuvo lugar en el Palacio de Congreso y Exposiciones de Madrid el Primer Congreso Nacional de Usuarios de Internet, en el que las principales empresas informáticas presentaron sus aplicaciones para navegar seguros y con mayor eficacia por la red de redes. El éxito en cuanto a participación de ponentes e inscritos desbordó las expectativas. Entre la ingente cantidad de ponencias que tuvieron lugar en los tres días que duró el congreso , destacó especialmente la de Javier Rivas sobre Los aspectos legales en Internet, en la que tanto el ponente como los intervinientes se mostraron reacios al control que por parte de la Administración Clinton en Estados Unidos, se pretende llevar a efecto sobre los contenidos de los servidores.

Quieres saberlo TODO sobre videojuegos

Las noticias de máxima actualidad.

Los reportajes más espectaculares

El hardware más innovador

Las soluciones más detalladas de los programas

Todos los juegos del mercado

Todas las máquinas y formatos

Secciones especializadas, opiniones del público, ayudas

Las técnicas de desarrollo de juegos

Un CD ROM repleto de demos, trailers, reportajes...

Los trucos más útiles y más buscados

La mejor manera, de saber la única manera, TODO sobre videojuegos.

MICROmanía sólo para adictos

15 años HOBBY PRESS

Todos los meses, por sólo 595 pesetas a la venta en tu quiosco

## TOOLBOOK 4.0

Aunque el mes pasado os dimos un pequeño flash sobre que la versión 4.0 de Toolbook ya estaba disponible. Tenemos más información y aquí os la ofrecemos: Distribuido por BSI, Toolbok 4.0 se ofrece con total compatibilidad para Windows 3.11, Windows 95 y Windows NT, permite trabajar directamente con controles VBX de Visual Basic y mejora su velocidad de desarrollo en un 50% en Windows 3.11 e incluso más en plataformas de 32 bits. La función "palette optimizer" mejora las prestaciones de la paleta de color y la utilidad "script remover" elimina los scripts para evitar la manipulación del programa por parte de terceras personas. La versión 4.0 transforma directamente los scripts en objetos y la función "object browser and property editor" visualiza de inmediato cualquier modificación realizada en los contenidos. Toolbook 4.0 es compatible con AVI, WAV, MIDI, Director movies, JPEG, QuickTime, BMP, DIB, WMF, GIF, TIFF, DXF, CDR, TGA, PCT y Kodak Photo CD y asegura al usuario un control absoluto de los drivers MCI. Para funcionar requiere 486 o superior, 17 Mb de disco duro, VGA y 8 Mb de RAM.

## NUEVOS PRODUCTOS EN WSC

Worldwide sales corp ofrece dos nuevos productos, uno de software y otro de hardware. Spanish Assistant para Windows en CD-ROM es un traductor que incorpora capacidad audio y permite escuchar las traducciones a través de los altavoces de nuestro sistema multimedia. Spanish Assistant cuenta con un diccionario de traducción compuesto por 100.000 palabras que se puede aumentar por el usuario y soporta los procesadores de texto más conocidos del mercado. Su precio es de 12.900 pesetas más I.V.A.

En lo referente al hardware os hablaremos del adaptador de audio PCMCIA de Eiger Labs, una pequeña tarjeta conectada a un

diminuto módulo que proporciona al ordenador compatibilidad Sound Blaster. El software que acompaña a la tarjeta permite grabar y editar ficheros de audio en formato WAV y MID, además se incorpora un sintetizador de voz para ficheros de texto y permite la grabación desde teclado MIDI. El PVP recomendado es de 42.900 pesetas más el correspondiente I.V.A.

## GUITAR HITS DE UBI SOFT

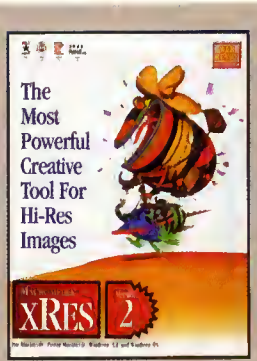
UBI Soft ya tiene disponible el primer título de su futura colección Plugged In. Plugged In es una serie dedicada al aprendizaje y perfeccionamiento de la música. Guitar Hits es su título y nos enseñará a tocar canciones tan conocidas como Hey Joe, No woman no cry o Dust in the Wind. Guitar Hits permite escoger el nivel que posee el usuario y muestra en pantalla un vídeo con el movimiento de las manos además de las partituras o tabladuras de las 7 canciones incluidas. Para funcionar necesita Windows 3.1 o superior, 486SX o superior y 4 Mb de RAM. Por supuesto también os hará falta un lector CD-ROM y una tarjeta de sonido.

## MULTIMEDIA STAR DE SIEMENS

La era del TV llega al PC. O el PC llega al TV. Multimedia Star de Siemens es un curioso producto. Consiste en un equipo que incluye un TV de 15" con teletexto e incorpora en su parte inferior un ordenador PC. La idea es contar con un equipo realmente multimedia que permita todo tipo de funcionalidades. El PC de Multimedia Star cuenta con fax modem, contestador automático, acceso a Ibertex, lector de CD-ROM y capacidades de sonido estéreo. Las especificaciones técnicas de este revolucionario sistema integrado son procesador Pentium con 8 Mb de RAM ampliables a 96, disco duro de 850 Mb, disquetera de 3,5, tarjeta gráfica PCI de 1Mb, tarjeta compatible Sound Blaster 16 bits, modem 14.400 bps, MS DOS 6.2 y Windows 3.11 preinstalado y CD-ROM 4X. Además, como regalo, se incluye Microsoft Works 3.0 y Microsoft Entertainment Pack. En lo referente a la parte TV permite imagen en PAL, SECAM y NTSC, recepción estéreo con 2 altavoces bassbooster de 6 vatios, sistema On Screen Display (OSD) y conexiones AV (euroconector) en la parte trasera y entradas para videocámara, micrófono y auriculares en la parte delantera. Una auténtica estrella del multimedia.

## MACROMEDIA

La compañía norteamericana Macromedia cada vez está más involucrada con lo que se entiende por "authoring". El "authoring" consiste en una serie de herramientas que permitan al diseñador la creación de aplicaciones multimedia, tanto en CD como en soporte "virtual". Shockwave es una tecnología que permite multimedia dentro de World Wide Web. Es una extensión de libre distribución tanto para Windows como para Macintosh que ha desarrollado Macromedia y que se incluye en forma de herramienta de desarrollo en su programa Director. Pero no sólo de Internet viven las compañías de software y más productos aparecerán en breve procedentes de la compañía. XRes 2.0 es un programa de retoque y diseño de imágenes pensado para hacer la competencia a Photoshop, aunque Macromedia diga lo contrario. XRes es rápido, tremendamente rápido, modificando imágenes de gran tamaño y aplicando filtros. Necesita como mínimo un 486 con 8 Mb de RAM y funciona en Windows 95. Junto a XRes 2.0 se ofrece una nueva versión de Freehand, la 5.5. De momento ésta estará disponible sólo para Macintosh con una versión para PC en los próximos meses. Macromedia ofrece también Freehand Graphics studio. Se trata de un paquete integrado con Freehand, Extreme 3D, Fontographer y XRes. Cuatro herramientas que juntas se convierten en imprescindibles para cualquier diseñador gráfico que se quiera considerar a la última. Y, por último, se anuncia la próxima salida de la versión 4.0 del programa Macromedia Director.



# LA PROXIMA VEZ SERA USTED QUIEN HAGA ESTE ANUNCIO.

¿No le gustaría que sus trabajos estuvieran personalizados? ¿Llenos de color y creatividad? A partir de ahora, cualquier cosa que quiera imprimir desde su ordenador, hágalo a todo color...con la nueva impresora color Canon BJC-4100. Esta impresora incorpora el software de maquetación Pressworks que tantos premios ha obtenido.

Para llegar con su impresora hasta límites insospechados. Le resultará fácil y asequible, tanto si decide imprimir en negro como en color. El cartucho de tinta de 4 colores proporciona impresiones de alta calidad en 720 x 360 ppp. para todas sus creaciones.

LINEA 901 301 301 DIRECTA

*Incluido en todas las BJC-4100: Software Pressworks para resultados creativos.*

Si lo que busca es una alta resolución al imprimir negro, simplemente cambie de cartucho. El cartucho de tinta negra extra grande imprime en negro real, sin mezcla de colores...a la impresionante velocidad de 5 páginas por minuto. Justo lo que necesita una empresa con fechas y lugares a los que llegar. Descubra lo fácil que resulta darle color a su empresa...con la Canon BJC-4100. Para más información llama a la Línea Directa de Canon o a internet: http://www.europe.canon.com.

*Precio máximo recomendado. IVA no incluido.

**55.000* Ptas.**

Canon

HAY QUE VER LO QUE HACE CANON

# "España es muy importante para Microsoft"

**Microsoft es quizás la mayor compañía de software del mundo. Sus productos se venden a millones en todos los idiomas y la línea Home se convierte mes a mes en una parte muy importante del volumen de negocio de la multinacional. Por eso nos dirigimos a Microsoft Ibérica a entrevistar a Iván Álvarez, el jefe de producto de Microsoft Home en nuestro país. Esto es lo que nos contó.**

**PCMANIA: ¿Qué representa la línea Home para Microsoft?**
*IVÁN ÁLVAREZ: Microsoft Home es producto para la casa. Son productos multimedia que para Microsoft son muy importantes ya que se está dando un "boom" en la utilización del ordenador en el hogar. Nuestros productos tienen contenido, calidad, y facilidad de uso. La línea Home se divide en varias categorías dependiendo del tipo de producto. Nuestra intención es cubrir todos los tipos de software.*

**PC: La línea Home es básicamente software. Aunque también tenéis algo de hardware. ¿Tenéis intención de aumentar este último tipo de productos con -se nos ocurre algo que está muy de moda ahora- tarjetas 3D o placas de audio?**
*IA: Dentro de los más de setenta productos de Home tenemos una gama de hardware. Estos suponen una parte importante en nuestros ingresos, entre otras cosas porque no se puede "piratear". Vamos a seguir apostando por el hardware. Por ejemplo vamos a sacar ahora un "trackball" para niños que se llama Easyball. También preparamos productos que integren TV y ordenador. Son más que nada periféricos o sea que tarjetas no tenemos en proyecto. Es importante recalcar que Microsoft no es una compañía de hardware.*

**PC: ¿Qué importancia tiene para Microsoft el mercado español?**
*IA: El mercado español es muy importante para Microsoft y lo hemos demostrado las pasadas navidades. Las navidades del 94 teníamos cinco productos en castellano y éstas alcanzaban ya la veintena. En este momento se está trabajando en la traducción de cinco enciclopedias, cuatro o cinco juegos y otros tantos en la línea infantil. Lo más importante es que Microsoft no pretende sólo traducir sino que además se intenta localizar el producto. Esto significa que por ejemplo la traducción de Encarta llevará cerca de un treinta por ciento de contenido específicamente español. En los próximos meses sacaremos tres productos en castellano el "creador de películas en 3D", "500 Naciones" y "Explorapedia".*

**PC: Microsoft compra pequeñas compañías en Estados Unidos para conseguir su producto. ¿Va a hacer lo mismo en otras partes del mundo?, ¿no se ha pensado hacerlo para conseguir producto específicamente destinado a un determinado país?**
*IA: Hace unos meses estuvimos visitando algunas editoriales españolas para obtener contenidos y llegar a algún tipo de acuerdo. En este momento no hay nada cerrado pero no es un plan que se descarte a medio plazo.*

**PC: Fury 3 es el primer juego como tal que Microsoft ha lanzado al mercado. ¿Tenéis algún nuevo proyecto?**
*IA: ¿Fury 3?, ¿y qué me decís del Flight Simulator? Bueno, en serio, os referís más a un arcade. Los desarrollos de juegos de Microsoft son totalmente externos. Tendremos novedades importantes, estrategia, arcades..., en las próximas navidades pero todavía no puedo daros más datos.*

**PC: Es una pregunta que puede parecer obvia, pero, ¿pensáis seguir apostando por Windows 95 para los programas de la línea Home?**
*IA: Para nosotros Windows 95 es el futuro. Programas como el creador de aventuras en 3D poseen tecnologías tan complejas que sólo los 32 bits pueden manejar. Por lo tanto la respuesta es rotundamente sí.*

**PC: Internet es una baza muy importante de futuro para el mercado de entretenimiento. ¿Pensáis apoyar a Internet en un futuro o vais a continuar apoyando The Microsoft Network?**
*IA: Microsoft acaba de abrir un WEB en España. Pero la estrategia en este aspecto va a ser seguir apoyando MSN y ofrecer acceso Internet a través de nuestra propia red y tecnología. Hay productos como Encarta, Cinemanía..., que pueden ser actualizados ya a través de Internet y pensamos seguir ofreciendo este servicio a nuestros clientes. Y si preguntas por redes tenemos una tecnología llamada PlayerNET que permitirá conectarse entre ordenadores para jugar o hacerlo a través de Internet. En un futuro habrá también productos "on line".*

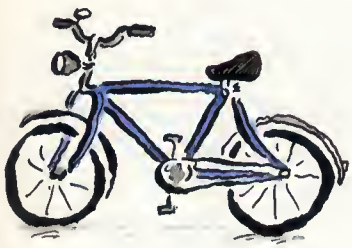
**PC: Y para terminar, la pregunta del millón. ¿Habrá Windows 96?**
*IA: (Risas) No soy la persona más adecuada para contestarte a esto. En Microsoft Ibérica hay un departamento dedicado específicamente a Windows 95 que serían los que tendrían que contestarte. Pero bueno, en la medida que yo sé, no, no hay nada previsto.*

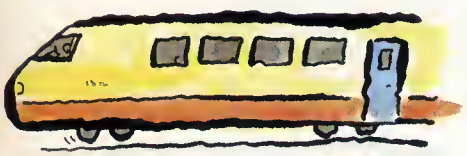
*Javier de la Guardia*

Líder mundial en multimedia móvil

REMPEN & PARTNER

# ¿Con cuál accede Vd. al trabajo?





**Take it from Toshiba.**
Muchas cosas están cambiando en nuestro mundo. Por ejemplo, antes era impensable trabajar sin ir al trabajo. Ahora, mientras para unos ir a trabajar significa comenzar con atascos, otros simplemente deciden incorporarse desde cualquier lugar del mundo, a cualquier hora, sin prisas, sin embotellamientos, incluso disfrutando del lugar en que se encuentran. La diferencia se encuentra en los portátiles Toshiba con procesador Intel Pentium®, auténticas oficinas móviles. Con ellos, Vd. sólo tendrá que pisar a fondo el acelerador e incorporarse a las autopistas de la información, a su red privada o profesional y comenzar su jornada de trabajo viajando, o bien desde su propio hogar. Siempre en contacto con quien Vd. quiera.

intel inside pentium PROCESSOR

¡No pierda el tiempo y elija ya uno de sus mejores compañeros de viaje. Los portátiles Toshiba con procesador Intel Pentium® como el SP410CDT!

Llámenos al tel. 900 210 583 o al fax 91 660 67 25
Y recuerde: "Si es portátil... es Toshiba".

**TOSHIBA**
El contacto con el Futuro

**Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:**
*cartasdirector.pcmania@hobbypress.es*

# Cartas al Director

**Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores. Por supuesto sea buena o mala. Aceptamos críticas y aquí las podréis ver. Para participar en la sección os rogamos que nos enviés tus cartas a la siguiente dirección:**
**CARTAS AL DIRECTOR**
**REVISTA PCMANÍA**
**C/ DE LOS CIRUELOS 4, 28700 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)**

**O bien, que las enviéis por FAX al número:**
**(91) 654 75 58**

**En la carta debe ir claramente especificado el nombre del autor y el número de su DNI. PCmanía se reserva el derecho a extractar el contenido del texto. No se devolverán los originales ni se mantendrá correspondencia en referencia a ellos. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas.**

## El precio de la revista

*Amigos de PCmanía, soy un lector que os escribe algo indignado por la diferencia de precios que me encuentro en mi revista favorita. A veces pago más de mil pesetas por lo mismo que a veces pago menos. Nunca sé cuánto tengo que reservar de mi presupuesto mensual para vosotros. ¿Por qué?*

*Jordi Sans Castelló*
*(Tarragona)*

Todo tiene su explicación amigo Jordi. En la redacción de PCmanía intentamos hacer la mejor revista que sabemos y eso representa que en ocasiones se nos ofrece la posibilidad de haceros llegar productos interesantes, o que al menos consideramos interesantes. ¿Qué significa este "rollo" que te estamos metiendo? Pues que esos "productos interesantes" a veces son gratis y otras veces lo son menos. ¿Ejemplos? El CD-ROM de Infovía era gratis, el "Sampler" de Microsoft lo hemos tenido que costear, lo que hizo fluctuar el precio de la revista y repercutió, lógicamente, en el precio de portada. De cualquier modo siempre intentamos mantener un equilibrio entre precio y calidad, equilibrio en el que podemos equivocarnos.

## Cajas para los CD-ROMs

*¡Idea! ¿No podéis poner un anuncio en la revista donde se puedan comprar cajas para los CD-ROMs? O vosotros mismos podríais venderlos en una tienda por correo para Pcmaniacos.*
*P.D. ¿Podéis explicar que es Hobby Press S.A.? Lo veo mucho en revistas de la competencia.*

*Angel García Sandoval*
*(Mula-Murcia)*

Poner en marcha una tienda para eso no sería rentable. Las podéis comprar en cualquier tienda de música, en grandes superficies..., y además son muy baratas. Tu otra pregunta tiene fácil respuesta, Hobby Press S.A. es la empresa "madre" de PCmanía, Micromanía, Hobby Consolas...¿Qué competencia dices que habla de nosotros? Esperamos que si lo hacen, sea para bien.

## Dos secciones para el CD-ROM

*En primer lugar felicitaros por vuestra extraordinaria revista. Me gusta absolutamente todo lo que hay en ella. Una de las secciones que más me ha gustado ha sido la del "Curso de C" y "Cómo se hace un videojuego". Me faltan bastantes revistas y por eso no he podido seguir el curso completo. Como adquirirlas me supondría gastarme un dineral, os pediría un número especial en CD con el curso completo.*

*Javier Iglesias López*
*(Mejorada del Campo-Madrid)*

En principio no tenemos previsto reeditar en formato CD-ROM las secciones de la revista que han acabado. Pero te ofrecemos la posibilidad de conectar con PCmanía On line en donde podrás acceder a las páginas de las revistas que te faltan en la colección. Más fácil imposible.

## Críticas constructivas

*Una regañina por tanto que habláis de Windows 95 e incluso hacéis cursillos y en cambio del otro sistema de 32 bits, el OS/2 Warp...¡nada!, sólo un reportaje y nada más. Por favor, ¿podríais tratarlo un poco más e incluso hacer un curso?*

*Silverio Rosales Santana*
*(Telde-Las Palmas de G.C.)*

Windows es el entorno utilizado masivamente en el mercado mundial de ordenadores PC, y Windows 95 es su lógico sustituto. No vamos a entrar en la guerra Win 95 contra OS/2 Warp, nos limitamos a constatar el hecho de que el S.O. de IBM es mucho menos utilizado que el de Microsoft. Los dos tienen sus cosas buenas y sus cosas malas, sus detractores y sus "fans" pero en PCmanía nos inclinamos por el más utilizado. Eso no quiere decir que le demos la espalda a OS/2, pero sí que nos hemos ocupado menos de él. Silverio también se queja en su carta del servicio técnico de Olivetti en su ciudad. A fecha de hoy su problema parece haber sido resuelto pero eso no impide que le demos un pequeño "tirón de orejas" a la multinacional italiana.

## El timo de los pentium falsos

*Me valgo de esta carta para informar a los lectores sobre los fraudes que se dan en el mercado informático. Todos sabemos el truco de los Pentium falsos y es que las gangas en este mercado no suelen ser tales.*

*Preguntaréis a qué viene todo esto, pues es que me compré un ordenador y tardaron 38 días en dármelo, sin querer devolverme la señal, vendiéndome componentes diferentes a los anunciados (publicidad engañosa) y con instrucciones íntegramente en inglés.*

*Para colmo después de la primera semana se me rompe el monitor y tardan 15 días en repararlo. Por supuesto, he denunciado el caso en la oficina del consumidor para que esto no quede así.*

*David Nuevo Cañamares*
*(Madrid)*

Tienes mucha razón amigo David, desconfiad de las gangas. No publicamos el nombre de la empresa porque al comentarnos que has puesto el caso en manos de la oficina de consumo no queremos intervenir como parte en el conflicto. Pero lo que sí queremos volver a decir es que la actuación de David es la que debéis tomar todos en cuanto consideréis que habéis sido estafados. Hay que hacer mucho ruido para que los desaprensivos se asusten ante nuestra fuerza.

## Virus informáticos

No paramos de recibir cartas y llamadas que nos comunican la existencia de virus en nuestros CD-ROMs. Un error que no queremos dejar de subsanar desde estas páginas reiterando que nuestros CD-ROMs están TESTEADOS CON LAS HERRAMIENTAS ANTIVIRUS MÁS ACTUALES DEL MOMENTO. Nuestros antivirus son renovados mes a mes y todo el software que sale de PCmanía está comprobado una y mil veces. No queremos correr riesgos.
Los "virus" de los que nos habláis son el resultado de utilizar programas de comprobación ya antiguos y pasados de fecha, en otros casos son virus que ya están en los ordenadores de algunos lectores.
A todos aquellos que han recibido la visita del "virus" os recomendamos la adquisición de un antivirus de última generación, no son nada caros, y, por supuesto, que os "empapéis" de nuestra sección "Virusmanía". Y, qué duda cabe, seguimos como siempre a vuestra disposición en nuestro servicio de atención al cliente, en el siguiente teléfono: (91) 653.73.17.

En Castellano
**9.900** Pts.*

# Inventa tu historia, elige tus actores, y rueda tu película.

I LOVE ORIGINAL

*Luces... Cámara... ¡Acción!*

## Microsoft 3D Creador de Películas.

***Convierte tu PC en unos estudios de cine en 3D.***

¡Guau! **3D Creador de Películas** de **Microsoft** es un nuevo y fabuloso programa de creatividad que permite que cobren vida y movimiento los personajes que hayas imaginado en animación tridimensional. Podrás explorar la sala de proyección virtual donde puedes hacer las tomas y rodar las películas basadas en las historias que tú mismo has creado.

El **Taller de Ideas** te ofrece montones de historias entretenidas y fantásticas. En el **Taller de Proyectos** harás, con la experta y joven Melanie, todos los proyectos fáciles y divertidos ayudándote con los trucos que ella conoce para que logres una sensacional película.

Este programa también te ofrece **Efectos de Sonido**. Podrás elegir entre variadísimos efectos sonoros para reforzar los movimientos de tus personajes. Podrás elegir entre 40 actores y vestirlos con el traje que más te guste para representar tus personajes.

Da vida a tus actores y condúcelos a través del escenario ayudándote del ratón. Podrás aproximarlo hasta conseguir un espectacular primerísimo plano, y después añadirás la música y los diálogos para que tus personajes cobren vida. Este programa está lleno de propuestas que te ayudarán a despertar tu imaginación. Además de Melanie, cuentas con el creativo Mac Zee, siempre dispuesto a echarte una mano para que termines tu película y puedas verla, al momento, con tu familia.

*Elige tus actores.*

Estos son algunos de los títulos que componen la Colección Microsoft Home, que transformará tu ordenador en una fuente dinámica de conocimientos y aventuras con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft. Su extensa variedad de títulos, disponibles en diskette y/o CD-ROM, la convierten en una extraordinaria fuente de interés para ti, así como para los demás miembros de tu familia.

# ¡APRENDE!

CON LA FAMILIA DE CREATIVIDAD INFANTIL DE MICROSOFT HOME

Adquiéralo en:
**BARCELONA.** CASA OE SOFTWARE: (93) 410 62 69 · MARKET SOFTWARE: (93) 318 85 08. **MADRID.** COR: (91) 577 45 43 · COMPUTER CASH & CARRY: (91) 411 51 13 · EI SYSTEM: (91) 468 05 15 · FNAC CALLAO: (91) 595 61 05 · MASTER MAQRIC: (91) 577 85 23 · TBC: (91) 562 10 02. **Y EN:** CAOENA BEEP: (977) 30 91 00 · FAMILY SOFTWARE: (91) 388 40 52 · JUMP: (902) 23 95 94 · KM TIENOAS: (93) 412 76 37 · LOGIC CONTROL: (900) 30 10 10 · VOBIS: (93) 419 18 86 · TIENOAS CRISOL.
Y en todos los Centros Comerciales de **EL CORTE INGLES.**

**Microsoft**®

¿HASTA DONDE QUIERES LLEGAR HOY?

Fotocopia o corta esta página, y envíala junto con tus datos personales a Microsoft Ibérica, S.R.L. Apartado de Correos 855 F.D. 28080 Madrid. RECIBIRAS UN REGALO.

Para más información llame al **Teléfono de Atención al Cliente** (91) 804 00 96 ó Internet http://www.Microsoft.com/spain/

* Precio de Venta al Público estimado. I.V.A. incluido.

PCM

*Descubrimos cómo debería ser la actualización de Windows 95*

# ¿Windows 96?

**Hace ya algo más de seis meses que Microsoft lanzó al mercado su tan esperado Windows 95. Consideramos que ya ha pasado tiempo más que suficiente para analizar con imparcialidad lo que ha representado este paso de gigante en la tecnología informática. Mientras suenan insistentemente los rumores de un posible Windows 96, una actualización que según Microsoft no existe, os ofrecemos un completo informe sobre lo que pensamos que debería ser el tan traido y llevado Windows 96. Se trata, en definitiva, de analizar lo que tiene y no tiene Windows 95. Sugerencias para una nueva versión más completa y eficaz, si cabe, que la actual.**

"El MS-DOS ha muerto". Lo que empezó siendo una utopía, se ha convertido en el grito de guerra que ya decora todos los anuncios publicitarios de la multinacional.

El MS-DOS parece definitivamente muerto y enterrado. La versión 6.2 parece que será la última que se lance al mercado de forma independiente. Sólo la versión que se incluye con Windows 95, se irá actualizando, pero siempre como un extra incluido para permitir la total compatibilidad con los programas antiguos. Los usuarios de compatibles nos vamos a ver obligados a elegir entre los dos únicos sistemas operativos mayoritarios que quedan: Windows 95 de Microsoft, y OS/2 de IBM.

No vamos a entrar en el polémico enfrentamiento desatado entre los dos contendientes. No es la intención del presente artículo. Lo que si parece incuestionable es que Windows 95 se ha colocado en una posición de privilegio a la hora de ofrecer una imagen de líder destacado gracias a los acuerdos llevados a cabo con los fabricantes de hardware y software más importantes.

En otras palabras, la práctica totalidad de los nuevos ordenadores se venden con Windows 95 preinstalado, y las aplicaciones y los juegos más importantes, así como los complementos hardware más revolucionarios de los próximos meses, sólo funcionarán bajo Windows 95. Parece claro pues, que todos aquellos que no quieran bajarse del carro de la modernidad informática, deberán adaptarse a él.

Sin embargo, cambiar de sistema operativo puede convertirse en algo tan traumático como cambiar de religión. Microsoft ha realizado un considerable esfuerzo para convertir un aparente, aunque limitado entorno operativo de 16 bits (Windows 3.x), en un completo sistema operativo multitarea de 32 bits. Y es que, pese a que muchos se empeñan en demostrar lo contrario, Windows 95 es, en efecto, un sistema completo de 32 bits.

El acceso y la gestión de la memoria se realiza en este modo, por lo que los programas ya no tienen que dividir su espacio de trabajo en bloques de 64 K. Esto permite que, a la hora de ejecutar varios programas simultáneamente, cada uno de ellos pueda acceder a toda la memoria disponible, dependiendo de sus necesidades. Además, puede manipular datos en bloques de 4 bytes (32 bits), accediendo al doble de información simultánea que con un sistema operativo de 16 bits.

Windows 95 también utiliza otros componentes en modo 32 bits, como el sistema VFAT de acceso a los discos y al CD-ROM, el motor gráfico (GDI32), que acelera el acceso a los drivers SVGA, la reproducción de vídeo digital, o el rasterizador de fuentes True Type. Es decir, todos los sistemas básicos de aprovechamiento de un ordenador.

Muchas de las ideas y los sistemas de trabajo de los entornos gráficos que llevan años funcionando en el mercado porque constituyen la forma más racional e intuitiva de manejar un ordenador. Los cambios, en relación a las anteriores versiones Windows 3.x son abismales. ¿Estamos pues, ante el S.O. perfecto, que nos abre las puertas del siglo XXI? Obviamente, no.

Muchos usuarios de Windows 95 se han encontrado con problemas de compatibilidad, bloqueos esporádicos del sistema y errores a la hora de ejecutar sus aplicaciones.

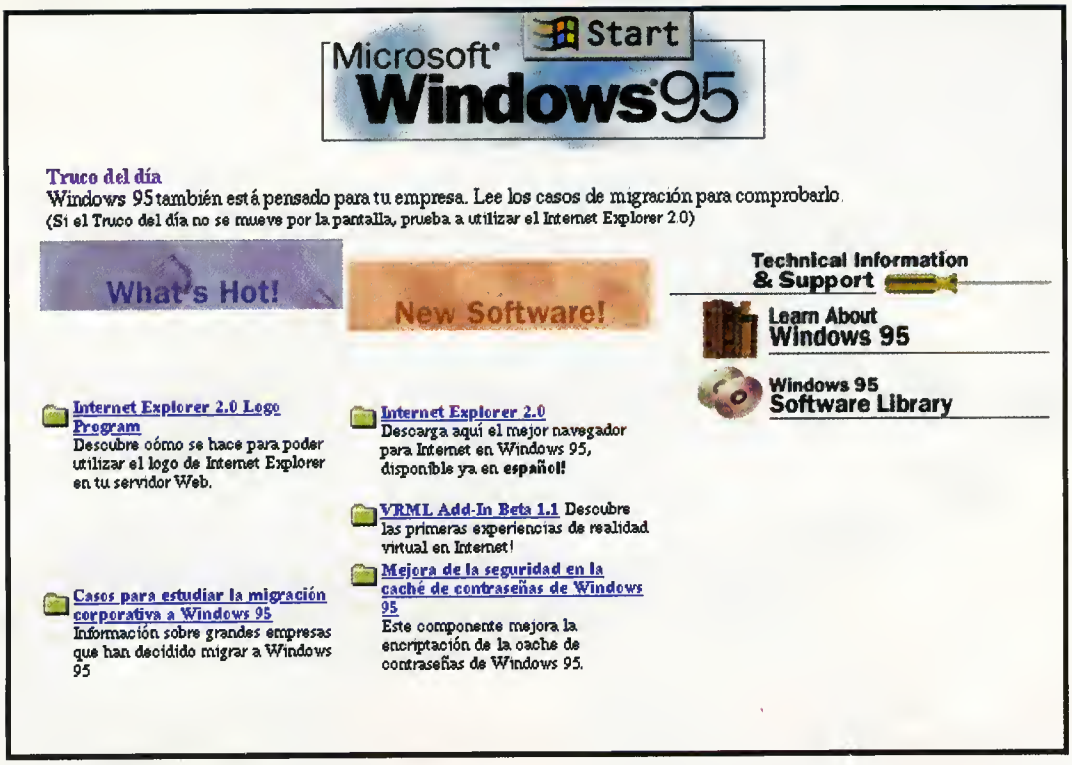
Una aplicación medianamente complicada suele contener millones de líneas de código, y el simple error de cambiar un 0 por un 8 puede producir cientos de resultados insospechados. De hecho, más del 70% del tiempo total que se dedica al desarrollo de un programa, se invierte en corregir errores.

Todas estas dificultades se magnifican a la hora de diseñar un sistema operativo, que no sólo debe preocuparse de subsanar los errores de su propio código, sino también todos aquellos que pueden producirse cuando se establece la relación con los millares de componentes hardware y software que pueden llegar a utilizarlo.

## POSIBILIDADES DE UNA NUEVA VERSIÓN

Para que un sistema operativo como Windows 95, o cualquier otro, pueda consolidarse en el merca-

Microsoft
Windows 95




do, debe superar una serie de potenciales problemas:

- *Los errores o "bugs" contenidos en el código del propio sistema operativo, que producen bloqueos o mensajes de error de procedencia desconocida.*
- *La incompatibilidad con los miles de componentes hardware que existen, la mayoría de los cuales realizan la misma función de forma completamente distinta.*
- *Debe mantener una total compatibilidad con los anteriores sistemas operativos DOS y Windows 3.x.*
- *La incompatibilidad con los futuros elementos hardware y software que pueden llegar a comercializarse.*

Una de las dificultades más complicadas de resolver es la relacionada con los "bugs", es decir, los errores que se producen de forma imprevista, un problema que se ve agravado por la caótica situación de los PCs, donde los estándares se cuentan por centenares, con lo que, por definición, dejan de ser un estándar.

Ni siquiera las ya saturadas técnicas de programación modular, orientada a objetos, y demás avances en el diseño de los programas, han conseguido reducir los errores de programación. Microsoft ha realizado un encomiable esfuerzo durante los dos últimos años utilizando a más de 300.000 testeadores esparcidos por todo el mundo para probar la versión Beta de Windows 95, antes de su publicación. Se encontraron miles de errores que fueron corregidos, pero esto no ha impedido que hayan aparecido algunos más.

El problema está en que cada ordenador compatible PC puede considerarse el propio "hijo" de cada usuario, amoldado a sus necesidades y capacidad de ampliación, de forma que no hay dos ordenadores iguales.

Esto hace que, en la práctica, los usuarios dispongan de equipos que producen errores irreproducibles en los ordenadores de Microsoft. Un software que funciona como la seda en 1.000 configuraciones distintas, puede quedarse colgado en un ordenador ligeramente diferente. Después están los "bugs" de los "bugs", es decir, los nuevos errores que pueden introducirse al corregir los antiguos, y que desembocan en nuevos errores que antes no existían.

Esta es, pues, la primera premisa que debemos exigir a Windows 96, y en la que ya están trabajando los ingenieros de Microsoft: la eliminación de los "bugs" que se han detectado hasta ahora en algunas máquinas, como pueden ser los bloqueos esporádicos, los errores de protección general, la desaparición de los iconos del escritorio hasta que se abre y se vuelve a cerrar una ventana, la aparición de la pantalla de fondo en mitad de la carga de datos de un programa, y cosas por el estilo.

**Los fabricantes deben proporcionar drivers para los nuevos dispositivos**

La compatibilidad con el hardware existente es otro de los principales escollos. Windows 95 incluye centenares de controladores, un detector automático de hardware, y un modo A a prueba de fallos, para resolver este problema.

Aún así todavía es un sistema mejorable, ya que para algunas configuraciones especiales el detector de hardware debe utilizarse en modo manual. Las estadísticas recopiladas a partir de las informaciones de miles de usuarios parecen indicar que las tarjetas de sonido y todas las placas tipo ISA son las que mejor se comportan, mientras que las tarjetas SCSI y algunas placas especiales pueden presentar problemas bajo determinadas condiciones.

De momento, estas incompatibilidades se corrigen utilizando nuevos drivers suministrados por el fabricante de los periféricos, o realizando algunos cambios de forma manual. Un ejemplo de esto se basa en la experiencia que tuvimos a la hora de instalar Windows 95 en un antiguo 486DX a 50 Mhz, con placa ISA. El único problema tuvo lugar con la unidad de CD-ROM Pioneer de cuádruple velocidad. Sencillamente, se negaba a funcionar con el acceso de disco de 32 bits activado.

Afortunadamente, el fabricante nos ofreció unos nuevos drivers que solucionaron el problema. Más tarde, cuando adquirimos un nuevo Pentium a 133 Mhz con placa PCI Triton, el sistema sencillamente se bloqueaba al de-

tectar el CD. ¿La solución? Conectar la unidad de CD-ROM como maestro simulando a un nuevo disco duro. En el caso de las placas con antivirus incorporado, habría que cambiar la BIOS, excepto en los modelos Flash BIOS, donde es posible modificarla mediante un diskette. Windows 96 deberá subsanar todos estos problemas de forma automática.

La tercera dificultad que comentábamos al principio, hacía referencia a la compatibilidad con los anteriores sistemas operativos. En este caso, el éxito ha sido prácticamente total, pues se puede afirmar que el 99% de los programas diseñados para Windows 3.x funcionan igual, o más rápido, bajo Windows 95. La compatibilidad con MS-DOS es la que ha originado las mayores restricciones a la hora de proceder al diseño del nuevo S.O.

Para mantener la compatibilidad DOS, Windows 95 ha tenido que renunciar a algunas mejoras, doblegándose a las exigencias de éste, como ha sido la necesidad de mantener los engorrosos ficheros AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS, o tener que cargar gran cantidad de drivers en estos ficheros, pues muchos programas DOS así lo exigen. Si no fuese por estas restricciones, Windows 95 no necesitaría estos dos ficheros para funcionar. En realidad, la mayoría de los comandos contenidos en ellos sobran: el sistema operativo los carga automáticamente a través de IO.SYS. En este grupo se encuentran:

*Himen.sys*
*Dos=high,umb*
*Files=60*
*Buffers=30*
*Lastdrive=z*
*Shell=command.com /p*

Estas entradas por defecto se desactivan si ya están contenidas en los mencionados AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS.

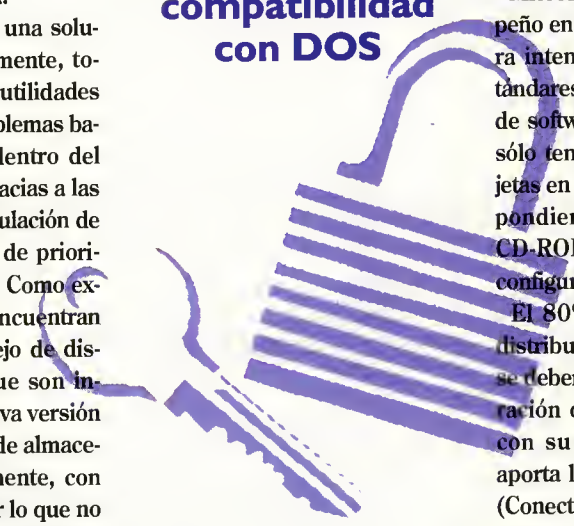
Microsoft ha optado por la solución más drástica, pero a la vez más efectiva, para asegurar la compatibilidad al 100% con cualquier programa DOS: basta con hacer un par de pulsaciones, para arrancar el ordenador con la anterior versión del MS-DOS. Incluso es posible asignar ficheros AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS perso- nalizados a cada programa, para que el ordenador arranque en modo MS-DOS con la configuración asignada.

Sin embargo, ésta es una solución extrema: generalmente, todas las aplicaciones y utilidades DOS funcionan sin problemas bajo una ventana DOS dentro del propio Windows 95, gracias a las posibilidades de manipulación de memoria y asignación de prioridades que se incluyen. Como excepción a la regla, se encuentran las utilidades de manejo de discos y los antivirus, que son incompatibles con la nueva versión VFAT de las unidades de almacenamiento y, especialmente, con los nombres largos, por lo que no se pueden utilizar con Windows 95. Esto debería ser corregido en Windows 96, aunque no tiene una fácil solución.

Los mayores problemas tienen lugar a la hora de utilizar los juegos DOS dentro de Windows 95. Mientras que con los juegos antiguos todo va bien, algunos de los más modernos, que exigen grandes cantidades de memoria y un dominio total de los recursos del ordenador, son incapaces de funcionar en una ventana DOS. Otros, lo hacen más lentamente, o incluso a una velocidad endiablada, que los vuelve injugables.

Por supuesto, queda el recurso de arrancar con la versión anterior cada vez que se carga el juego en cuestión, pero ésto obliga a estar continuamente reseteando

**Windows 96 deberá solucionar los problemas de compatibilidad con DOS**



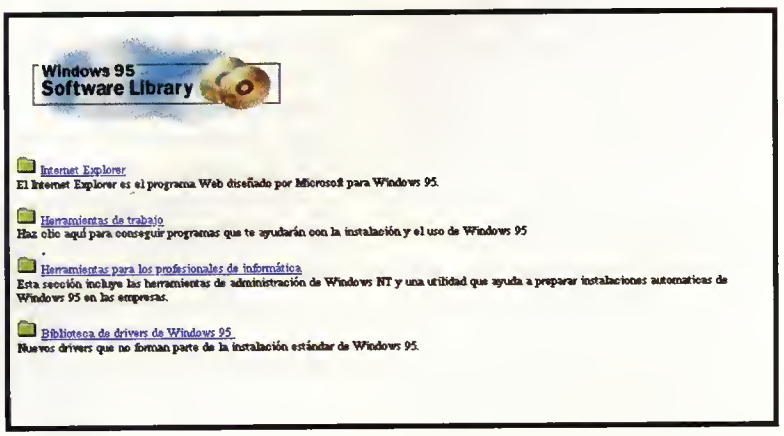
el ordenador. Aquí es donde los diseñadores de Windows 96 deberán invertir los mayores esfuerzos. Por ejemplo, creando un nuevo modo de máxima prioridad MS-DOS donde queden desactivadas todas las opciones de multitarea, compartición de recursos, y demás florituras técnicas, para que ciertos programas dispongan de todos los requerimientos necesarios.

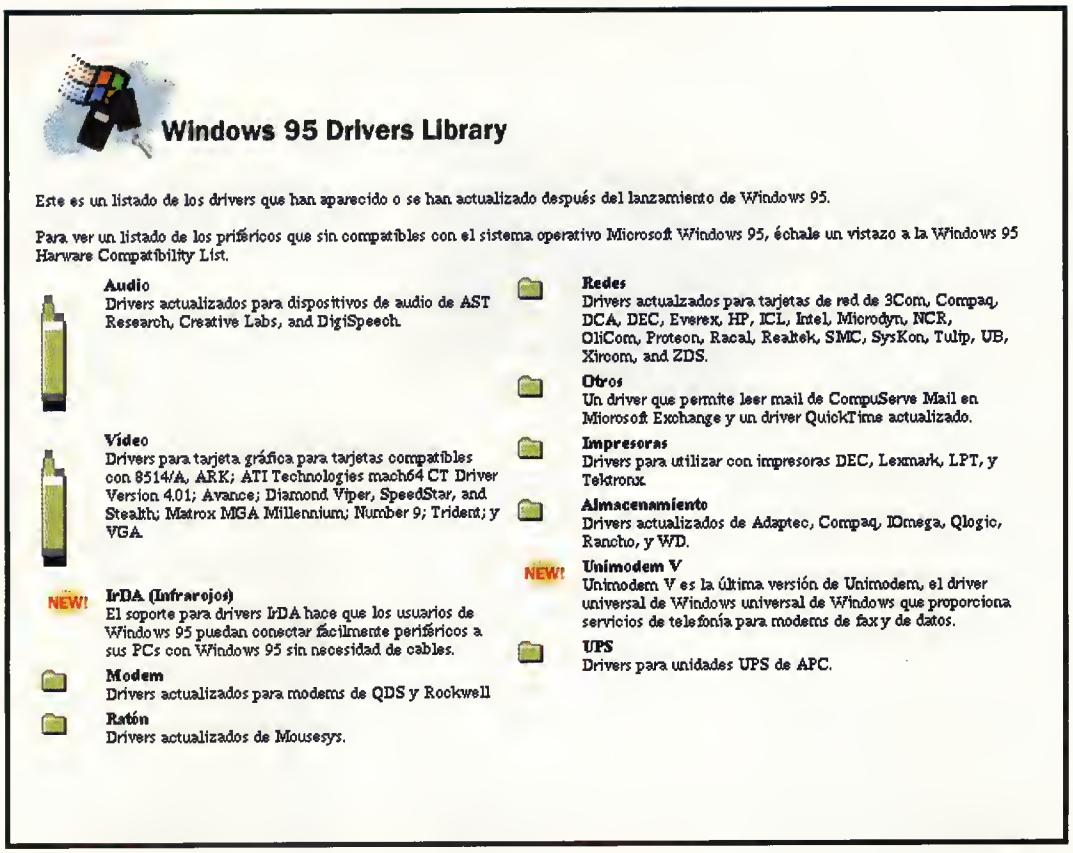
## INCOMPATIBILIDADES

Finalmente, vamos a terminar con el tema de las incompatibilidades, hablando de los futuros elementos hardware y software. En este caso, la responsabilidad pasa a manos de las empresas implicadas, que sólo tienen que aprovechar las características de Windows y adaptarlas a sus productos.

Microsoft ha puesto todo su empeño en este apartado, con la clara intención de crear varios estándares tanto de hardware como de software, para que el usuario sólo tenga que conectar sus tarjetas en el ordenador, o el correspondiente CD en la unidad de CD-ROM, y todo el entorno se configure automáticamente.

El 80% de las llamadas a las distribuidoras de los programas se deben a problemas de configuración que nada tienen que ver con su software. Windows 95 aporta la tecnología Plug & Play (Conectar y Listo), su "Wizard" o sistema de configuración automática, y la función Autorun, que ejecuta automáticamente los programas al introducir el CD. Todas las nuevas tarjetas comienzan a incorporar la función PnP (Plug & Play), y los nuevos juegos para Windows 95 incorporan la fun-





## Windows 95 Drivers Library

Este es un listado de los drivers que han aparecido o se han actualizado después del lanzamiento de Windows 95.

Para ver un listado de los periféricos que sin compatibles con el sistema operativo Microsoft Windows 95, échale un vistazo a la Windows 95 Harware Compatibility List.

**Audio**
Drivers actualizados para dispositivos de audio de AST Research, Creative Labs, and DigiSpeech.

**Video**
Drivers para tarjeta gráfica para tarjetas compatibles con 8514/A, ARK; ATI Technologies mach64 CT Driver Version 4.01; Avance; Diamond Viper, SpeedStar, and Stealth; Matrox MGA Millennium; Number 9; Trident; y VGA.

NEW! **IrDA (Infrarojos)**
El soporte para drivers IrDA hace que los usuarios de Windows 95 puedan conectar fácilmente periféricos a sus PCs con Windows 95 sin necesidad de cables.

**Modem**
Drivers actualizados para modems de QDS y Rockwell

**Ratón**
Drivers actualizados de Mousesys.

**Redes**
Drivers actualzados para tarjetas de red de 3Com, Compaq, DCA, DEC, Everex, HP, ICL, Intel, Microdyn, NCR, OliCom, Proteon, Racal, Realtek, SMC, SysKon, Tulip, UB, Xircom, and ZDS.

**Otros**
Un driver que permite leer mail de CompuServe Mail en Miorosoft Exchange y un driver QuickTime actualizado.

**Impresoras**
Drivers para utilizar con impresoras DEC, Lexmark, LPT, y Tektronix.

**Almacenamiento**
Drivers actualizados de Adaptec, Compaq, IOmega, Qlogic, Rancho, y WD.

NEW! **Unimodem V**
Unimodem V es la última versión de Unimodem, el driver universal de Windows universal de Windows que proporciona servicios de telefonía para modems de fax y de datos.

**UPS**
Drivers para unidades UPS de APC.

ción Autorun. Además, el Administrador de Dispositivos controla automáticamente los periféricos asociados al ordenador, por lo que los programas sólo tienen que preocuparse de enviarle los datos correspondientes (la música, los gráficos), y Windows 95 se encarga de adaptarlos a los drivers y sus periféricos asociados. Esto facilita inmensamente el trabajo de los programadores, que no deben preocuparse de adaptar sus programas a los numerosos estándares gráficos y sonoros que existen. De hecho, la mayor parte de las aplicaciones y utilidades que existe se están adaptando para aprovechar éstas y el resto de ventajas que aporta Windows 95. Windows 96 potenciará todavía más todas estas facilidades. De hecho, se sabe a ciencia cierta que ya se está haciendo, pues la nueva versión incluirá el Game SDK (Software Developer Kit), un kit de herramientas para programación de juegos, así como nuevos APIs (Interfaces de Programación), unos nuevos estándares que permiten el acceso de los programadores a las funciones críticas de tratamiento gráfico y sonoro, para aprovechar al máximo las posibilidades de Windows. Entre las que ya se incluyen con Windows 95, y que, según Microsoft, se mejorarán y afianzará su relación con el sistema, en Windows 96, se encuentran los APIs DirectDraw, DirectSound, DirectInput y DirectPlay. DirectDraw ofrece un control total de la pantalla y el acceso directo a todas las funciones de cualquier tarjeta gráfica en modo 32 bits, independientemente del hardware.

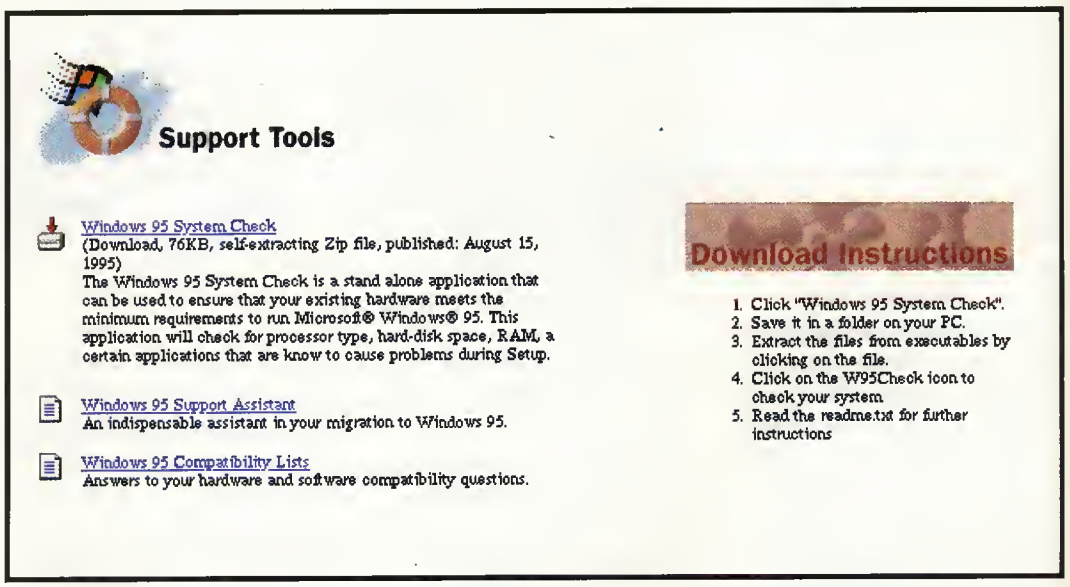
DirectSound es la herramienta encargada de controlar el sonido.

La mayor mejora con respecto a Windows 3.x se encuentra en la sincronización del sonido y el tiempo de proceso de la CPU. En condiciones normales, desde que un juego o una aplicación requiere la presencia de un sonido, hasta que ese sonido se escucha por la tarjeta de sonido, suelen pasar unos cuantos cientos de milisegundos. Con DirectSound, este tiempo de espera se reduce a menos de 40 milisegundos.

DirectSound es un sistema independiente en relación a las librerías de sonido de Windows 95 WinMM Wave y los APIs MIDI, por lo que Windows 96 contendrá una nueva versión con todos estos elementos conjuntados en un sólo sistema.

DirectInput, por contra, es uno de los sistemas que más ha evolucionado, en relación a la versión anterior de Windows, que ni siquiera contemplaba la calibración del joystick. DirectInput actúa como un intermediario entre la CPU y los distintos controladores (ratón, joystick, teclado...). Mediante este estándar, cualquier nuevo periférico podrá funcionar perfectamente con Windows simplemente incluyendo las especificaciones DirectInput. Además, soporta un mejor control de los joysticks creados para este sistema, liberando a la CPU de las operaciones necesarias para controlarlo, lo que repercute en un aumento de velocidad en los programas cercano al 20%.

Por último, DirectPlay es el API encargado de conexión de



## Support Tools

Windows 95 System Check
(Download, 76KB, self-extracting Zip file, published: August 15, 1995)
The Windows 95 System Check is a stand alone application that can be used to ensure that your existing hardware meets the minimum requirements to run Microsoft® Windows® 95. This application will check for processor type, hard-disk space, RAM, a certain applications that are know to cause problems during Setup.

Windows 95 Support Assistant
An indispensable assistant in your migration to Windows 95.

Windows 95 Compatibility Lists
Answers to your hardware and software compatibility questions.

**Download Instructions**

1. Click "Windows 95 System Check".
2. Save it in a folder on your PC.
3. Extract the files from executables by clicking on the file.
4. Click on the W95Check icon to check your system.
5. Read the readme.txt for further instructions

juegos mediante red. Esta operación suele ser bastante complicada, ya que el ordenador debe encargarse de manejar tanto el propio juego, como las reacciones y respuestas del resto de los usuarios conectados. Cualquier programa puede usar DirectPlay para establecer una conexión con un red, añadir un usuario al juego, y enviar mensajes a otros jugadores. Controla la conexión mediante modem, red local e Internet, soportando un gran número de controladores para los distintos periféricos implicados en el proceso.

Los dos nuevos APIs que se incluirán en Windows 96, aunque también será posible añadirlos a Windows 95 mediante los programas que los utilicen, al estilo de la herramienta de vídeo digital «Video for Windows» de Windows 3.x, son Reality Labs, una serie de librerías de gráficos en 3D con render en tiempo real, y ActiveVRML, un revolucionario sistema de animación 3D y sonido interactivo para Internet. Ambos se englobarán dentro del API DirectX de desarrollo gráfico.

Reality Labs, adquirido con la compra de la empresa creadora, RenderMorphics, por parte de Microsoft, permite crear gráficos en tres dimensiones que se mueven en tiempo real. Mediante esta herramienta, cualquier programador puede añadir gráficos 3D a sus programas, con sombreado Gouraud y Phong, difuminado de colores, luz coloreada, mapeado de texturas normal e inverso, así como transparencia y deformación de los objetos. Todo ello, con una velocidad de 50.000 polígonos VGA de 256 colores con sombreado Gouraud por segundo, en un simple 486 DX2 a 66 Mhz, o 35.000 con sombreado Phong. Por si fuera poco, todas las tarjetas gráficas aceleradoras 3D que incluyan este API entre sus especificaciones, como las ya disponibles EDGE 3D, de Diamond, o 3D Blaster, de Creative Labs, podrán acelerar automáticamente los programas realizados con Reality Labs, con lo que se consiguen velocidades cercanas a los 200.000 polígonos por segundo, resolución SVGA y 65.536 colores. Finalmente, el estándar ActiveVRML está pensado para disponer de gráficos interactivos en 2D y 3D acompañados de efectos de sonido, con soporte para ratón y joystick, en Internet, a través de los lenguajes Visual Basic, Java y C++. Toda la potencia multimedia de los programas de última generación será posible aplicarla en la red más importante del mundo.

**Reality Labs permitirá resoluciones de hasta 200.000 polígonos por segundo**

## INSTALACIÓN

Hemos visto las mejoras que, con toda seguridad, incorporará Windows 96 en el momento de salir al mercado, todas ellas relacionadas con la compatibilidad entre el software y el hardware del presente, pasado y futuro. Vamos a intentar ahora descubrir los posibles resquicios del propio sistema operativo que Windows 96 deberá reforzar.

El primer elemento a considerar es la presentación del propio producto. Rápidamente nos vienen a la memoria el estuche de cartón que contiene el CD de actualización, y el manual de usuario. En el primer caso, parece clara la necesidad de que el CD venga en una caja de plástico, para una mayor protección, y no en una simple funda de cartón que se escurre con facilidad.

Si hablamos del manual, nada se puede reprochar a su calidad, pero es demasiado escueto. Sólo se contemplan las opciones básicas de utilización del S.O., pero no hace ninguna referencia a los programas y aplicaciones que se incluyen, ni a las opciones de los menús avanzados, por lo que es necesario consultar la ayuda en línea para gobernar por completo el sistema. Windows 95 incluye centenares de posibilidades no expuestas en ningún sitio, que incluso han puesto en algún apuro a prestigiosos analistas americanos, cuando han criticado en sus artículos la falta de


CD ROM'S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREíBLE

**CD GESTIÓN 2.995 ptas**

Tada la necesorio para su trabaja en la aficino: Trotamienta de Textas, Moiling, Haja de Cálcula, Base de Datas, Administración, Financiera y traductar de inglés.

**CD COMERCIOS 2.995 ptas**

Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Cantactos, Camerciales, Pedidas y Ventas en Cajo.

**CD DISEÑO 2.995**

Tada lo necesaria tonta para el diseña artística cama el tecnico: pragramas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty pragramas de Diseña Artistico.

**CD ENSEÑANZA 2.995 ptas**

Programas paro el aprendizaje de Matemóticas, Inglés, Física, Qímica, Geagrofía y Meconografía. Cursas de Windows, MS DOS, Latus y Wordperfect; así camo un generador de exámenes tipa Test.

**CD GESTORIAS 2.995 ptas**

Pragramas de Náminas, Recibas, Camunidades de Vecinas, Impuestas de toda tipa y etiquetas.

**CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas**

Campilodares de Poscol, Cabal, C, Laga y Madula-2. Cursas de Basic,C y Ficheras Bat, así cama distintas herramientas de oyuda a la pragramación en tadas las lenguajes así cama un Antivirus de última generación.

**CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas**

Las mejares juegas completas de todo tipa para entornos Windaws.

**CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas**

Juegos variadosy de calidad pora entarnas MS-DOS.

**CD SUPER-PORNO 2.995 ptas**

Películas eráticas reales, a tada calar y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL ( MADRID)

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
DE DISKETTES Y CD´S

alguna opción importante, y a los pocos días se han visto inundados por cientos de cartas indicándoles como se podía acceder a esa opción de hasta tres o cuatro formas diferentes.

Ya sumergidos en el proceso de instalación, hay que decir que éste ha sido especialmente cuidado, para que todos los usuarios, independientemente de sus conocimientos informáticos, puedan completarlo sin excesivos problemas. Bastan unas simples pulsaciones, y algún que otro dato elemental, para que Windows 95 se instale en el ordenador. No obstante, la instalación en sí deberá depurarse algo más en Windows 96, ya que no es del todo efectiva. En primer lugar, hay que desactivar la opción HIGHSCAN del fichero CONFIG.SYS para que el detector de hardware no tenga problemas, pero esto no se aclara hasta la mitad de la instalación. La organización de directorios tampoco es muy eficiente: todavía hay demasiados, y algunos se colocan en el directorio raíz, como el de archivos o la papelera de reciclaje. Un caso especial son los ficheros DLL que instalan algunos programas, ya que éstos se mezclan en un solo directorio y después es imposible descubrir cuales son, para poder eliminarlos. Un directorio para cada grupo DLL solucionaría el problema. Además, ciertos programas de Windows 3.x copian versiones antiguas de controladores que borran las versiones actualizadas, sin que Windows 95 haga algo para impedirlo.

Finalmente, si se ha instalado el nuevo S.O. sobre una versión anterior de Windows 3.x, algunos ficheros no se borran, aunque ya no se van a utilizar más. Es el caso del programa Terminal, que ha sido sustituido por Hyperterminal, y algunos ficheros FAX y MAIL del estilo de efaxrun.dll, faxview.dll, msmail.hlp, etc.

Otra cuestión a tener en cuenta es la cantidad de espacio que ocupa en el disco duro. Una instalación media suele ocupar alrededor de 85 Mbs, más otros 15 Mbs si se añade el paquete «Microsoft Plus!». Un poco excesivo para un sistema operativo doméstico, aunque es comprensible teniendo en cuenta la gran cantidad de opciones que ofrece.

## DENTRO DEL SISTEMA

El control y las posibilidades de todo el entorno, que Windows 95 ofrece al usuario, es uno de los grandes avances en relación a anteriores versiones. Se han actualizado todas las facetas ya disponibles, y añadido otras muchas que permiten una navegación por el sistema mucho más intuitiva, y un control total de todas las posibilidades del ordenador.

Quizás se echa de menos alguna variación más a la hora de personalizar el sistema (más protectores de pantalla, más fondos, más cursores, más efectos sonoros...), entre otras cosas, porque todo esto se encuentra en el paquete «Microsoft Plus!». Esperemos que Windows 96 lo incluya, gratis, con el S.O., como así debería haber sido desde un principio.

La ayuda en línea también ha sido muy mejorada. Es capaz de resolver todos los problemas esenciales de manejo del S.O., aunque no ocurre así con el apartado dedicado a los problemas de configuración del hardware, donde es demasiado rígida. El acceso continuado al disco también es una de la cosas que Windows 96 deberá optimizar. El nuevo gestor de disco VCACHE es muy superior al clásico acelerador caché SMARTDRIVE incluido en MS-DOS, ya que, entre otras cosas, asigna la memoria virtual de forma dinámica, es decir, sólo cuando se necesita, frente al controlador de Windows 3.x, que mantenía fija una cantidad de disco duro como memoria virtual. Aún así, los accesos al disco duro todavía son muy numerosos, incluso con 16 Mbs de memoria.

Pequeños detalles también mejorables podrían ser la vieja utopía de cambiar la resolución y el número de colores del sistema sin resetear el ordenador, la reducción del tiempo de arranque del sistema, un mayor número de visores para examinar los ficheros sin abrirlos, y la compatibilidad MPEG por software. Esta última posibilidad parece asegu- rada, e incluso hay rumores de que los vídeos a pantalla completa se reproducirán a 24 fps (cuadros por segundo), en un Pentium a 90 Mhz. Veremos con qué más nos sorprende el genio de Bill Gates.

## LAS APLICACIONES

Todo sistema operativo debe incluir un buen número de utilidades que permitan al usuario no sólo manejar su ordenador, sino también sacarle el mayor partido posible. Windows 95 está bien provisto de ellas, aunque se echan en falta algunas esenciales

## TODO UN MUNDO A NUESTRO ALCANCE

Una de las mayores innovaciones de Windows 95 es la inclusión de un completo sistema de control de red, modem, fax y conexión a Internet, para extender las funciones del ordenador más allá de su lugar de origen.

Para conectarnos en red, el propio programa de instalación de Windows 95 se encarga de todo el proceso de forma automática, aunque hay que decir que los pasos son un poco complicados, con lo que los usuarios primerizos pueden llegar a perderse. Windows 96 deberá simplificar este proceso.

Para comunicarse con el exterior, se incluye el programa «Microsoft Exchange». De forma sencilla y, sobre todo, intuitiva, podremos movernos por cualquier red en la que estemos registrados para recuperar o enviar información, pudiendo tratar estos archivos de la forma habitual, por lo que es posible copiarlos, examinarlos, moverlos a distintas unidades, o incluso enviárselos directamente a otro usuario.

Para un completo aprovechamiento de Internet, es necesario disponer de «Internet Explorer», un programa de navegación que se incluye en el paquete «Microsoft Plus!», y que también está disponible, de forma gratuita, en la dirección http://www.microsoft.com. Con él se consiguen unas prestaciones equivalentes al popular «NetScape», aunque es algo más lento.

Este es otro de los apartados en los que Windows 96 deberá esforzarse aún más.

Las enormes posibilidades del API ActiveVRML, que se incluirá en Windows 96, tal como se explica a lo largo del artículo, puede servir de excusa para que también dispongamos de algún tipo de diseñador de páginas Web, que aprovechase esta nueva tecnología.

Seguro que Microsoft ya ha pensado en ello...

que esperemos sean incluidas en Windows 96. Las utilidades del sistema parecen cubiertas con «Backup», para realizar copias de seguridad; «Desfragmentador», ideal para ordenar los datos del disco duro; «ScanDisk», un excelente monitor del disco duro; y «Drive Space», un duplicador de disco cuyo mayor hándicap es que no reconoce unidades con una capacidad superior a 512 Mbs.

Para discos duros mayores, hay que adquirir «Microsoft Plus!», que contiene la versión 3 de este programa y acepta unidades de más de 1 Gb. También es imprescindible que Windows 96 incluya un duplicador de memoria, que tan de moda se están poniendo en ultimamente, y un desinstalador que sea capaz de eliminar no sólo los programas compatibles Windows 95, como hasta ahora, sino también los programas DOS y, sobre todo, Windows 3.x, que siempre llenan los directorios WINDOWS y SYSTEM con controladores y librerías imposibles de borrar manualmente. En el caso de las aplicaciones, hay que resaltar las grandes mejoras contenidas en el programa de dibujo y el procesador de textos que incluye Windows.

Sin embargo, es incomprensible que no se haya incluido un antivirus, sobre todo teniendo en cuenta que los antivirus existentes no funcionan con Windows 95. Tampoco vendría mal la inclusión en Windows 96, acorde con los tiempos que corren, de un diseñador multimedia, capaz de combinar imágenes y sonido.

## RECAPITULEMOS

Hemos visto toda una serie de mejoras específicas que a todos nos gustaría ver en la nueva versión de Windows. Sin embargo, hablando de un modo más general, a nadie se le escapa que el futuro Windows 96 deberá tener en cuenta el imparable fenómeno de las conexiones en red a través de Internet u otros sistemas alternativos. Todo hace pensar que futuras versiones de Windows estarán diseñadas para dar la máxima prioridad a este apartado.

Microsoft ya está trabajando en un proyecto de este tipo, bajo el nombre clave de "Memphis".

Otra de las aspiraciones de los usuarios es la incorporación de todas las ventajas de Windows NT a Windows 95. Este último es un sistema operativo doméstico, amigable, y no consume excesivos recursos

**Windows 96 deberá ocuparse del imparable fenómeno de las comunicaciones por red**

**Microsoft trabaja en un nuevo producto que lleva el nombre clave de Memphis**

el microprocesador. Windows NT, en cambio, es más compacto, permite recuperar los datos aunque el sistema se bloquee, y es capaz de trabajar en modo multiproceso, con varias CPUs a la vez. Es por eso que se utiliza en equipos profesionales sobre aplicaciones críticas que no se pueden permitir ningún fallo, aunque es mucho menos intuitivo, requiere gran cantidad de memoria (por encima de los 16 Mbs), y un procesador de ensueño para que todas estas premisas se lleven a cabo.

Lo ideal sería disponer de un S.O. que combinase lo mejor de estos dos. Por supuesto, Microsoft también lo está considerando. ¿Su nombre en clave? No, no se trata de otra ciudad americana.

En este caso, el destino no es mucho más cercano: Cairo.

Todas estas innovaciones, aún lejanas, no deben desviar nuestro punto de mira, que todavía tiene que mantenerse fijo en el presente y el espléndido futuro de Windows 95, un sistema operativo diseñado para poner un poco de orden en el continuo caos que gobierna el mundo de los compatibles, y del que, hasta ahora, sólo hemos podido contemplar algunas de sus tremendas posibilidades.

Todas las empresas de hardware y software más importantes del mundo están trabajando muy duro para ofrecer al usuario nuevos mundos donde explorar, y sólo Windows 95 será capaz de mostrarlos en toda su plenitud.

Veremos lo que nos deparan los próximos meses. Seguro que hay muchas sorpresas esperándonos a lo largo del presente año...

*Juan Antonio Pascual Estapé*

• toda la garantía • disfrutamos con lo que hacemos • f

# fuera d

JUMP ORDENADORES

## PENTIUM 100MHZ "DUMY"

8MB RAM. HDD 850MB.
2 Puertos serie de alta velocidad y 1 porolelo.
Monitor SVGA Color. No entrelazodo.
Bajo Rodiación (1024 x 768, pixel 0,28).
Teclado expandido. Floppy 1,44Mb.

**164.900 ptas.**
I.V.A. INCLUIDO

intel inside pentium

* TRES AÑOS DE GARANTIA EN TODOS LOS EQUIPOS JUMP. 1 AÑO DE GARANTIA EN DISCO DURO.

TEXAS INSTRUMENTS

## IMPRESORA MICROLASER WIN/4

Impresoro láser.
Velocidad: 4ppm.
Resolución: 600 ppp.
Proceso de impresión: Electrofotografío.
1 AÑO DE GARANTIA.

**62.000 ptas.**
I.V.A. INCLUIDO

Ofertas válidas durante el mes de Abril y hasta fin de existencias.

• fuera de toda comparación • lo mejor en calidad • las mejores marcas • muy cerca de todos • los mejores precios

**JUMP: LA MAYOR RED DE TIENDAS DE INFO**

fuera de lo común • fuera de toda comparación • lo mejor en

# le serie

JUMP ORDENADORES

CREATIVE
CREATIVE LABS

**SOUND BLASTER 16 PNP**

Interface poro CD-ROM IDE.
Muestreo y reproducción 16 bits.
Tecnología 3D Sound.
Soporte poro Windows'95 y Plug ond Ploy.
Entrodos de línea estéreo, sonido CD estéreo, microfono y MIDI/Joystick.

**14.900 ptas.**
I.V.A. INCLUIDO

**¡NOVEDAD!**
**DESKJET 400**

Inyección monocromo con opción color.
3ppm.
Tecnologío HP de resolución mejorado (REt).
Resolución: 600x300ppp.
1 AÑO DE GARANTIA.

**HP DESKJET 600C**

Inyección de tinta color.
Velocidad: 270cps o 10cpp.
4ppm.
Resolución: 600x600ppp.
3 AÑOS DE GARANTIA

HEWLETT PACKARD
Distribuidor Autorizado Informática Personal

SERVICIO TECNICO PROPIO

GARANTIA 3* AÑOS
MAXIMA GARANTIA EN NUESTROS EQUIPOS

TELEFONO DIRECTO 902-23 95 94

REVISTA GRATUITA SOLICITALA EN TU TIENDA JUMP

TARJETA DE CREDITO GRATUITA

50+ PUNTOS DE VENTA
EN TODA ESPAÑA

**ANDALUCIA**

ALGECIRAS: Sevilla, 15 (Plaza Nueva) - Tel: (956) 66 47 21
ALMERIA: Gregorio Marañón, 43 - Tel: (950) 22 80 68
CADIZ: Avda. Andalucía, 92 - Tel: (956) 26 19 02
CORDOBA: Avda. Gran Capitán, 36 - Tel: (957) 48 76 79
GRANADA: Camino de Ronda, 125 - Tel: (958) 20 00 54
HUELVA: Marina, 29 - Tel: (959) 28 39 84
JAEN: Millan de Priego, 21 - Tel: (953) 26 16 05
JEREZ: Guarnidos, 2 - Tel: (956) 34 09 76
MALAGA: Alameda Capuchinos, 61 - Tel: (95) 226 14 25
SAN FERNANDO: Real, 51 - Tel: (956) 88 96 54
SEVILLA: Luis Montoto, 85 - Tel: (95) 457 90 40
Virgen de Luján, 5 - Tel: (95) 427 53 61

**ARAGON**

HUESCA: Coso Alto, 56 - Tel: (974) 24 03 18
ZARAGOZA: Marcial, 1 - Tel: (976) 22 65 11

**ASTURIAS**

GIJON: Avda. Manuel Llaneza, 36 - Tel: (98) 539 21 10
OVIEDO: Asturias, 18 - Tel: (98) 527 41 61

**BALEARES**

PALMA: 31 de Diciembre, 24 - Tel: (971) 29 09 04

**CANTABRIA**

SANTANDER: Floranes, 47 - Tel: (942) 23 81 09

**CASTILLA - LA MANCHA**

ALBACETE: Octavio Cuartero, 23 - Tel: (967) 50 51 92
CIUDAD REAL: De la Mata, 41 - Tel: (926) 22 80 70
CUENCA: Avda. República Argentina, 8 - Tel: (969) 21 41 70
TOLEDO: Colombia, 10 - Tel.: (925) 21 49 31

**CASTILLA - LEON**

AVILA: Plza. Santa Ana, 2 - Tel: (920) 25 69 19
(junto a "El Diario de Avila")
BURGOS: Plza. Virgen del Manzano, 19 - Tel: (947) 24 07 02
LEON: Lucas de Tuy, 5 - Tel: (987) 24 53 56
SALAMANCA: Ronda Sancti Spíritus, 16 - Tel: (923) 26 06 56
SEGOVIA: Ezequiel González, 21 - Tel: (921) 43 14 08
VALLADOLID: San Quirce, 2 - Tel: (983) 37 54 89

**CATALUÑA**

REUS: Mare Molas, 16 - Tel: (977) 32 21 45
TARRAGONA: Caputxins, 29 - Tel: (977) 24 27 18

**COM. VALENCIANA**

ALICANTE: Portugal, 12 - Tel: (96) 513 04 91
CASTELLON: Amadeo I, 11 - Tel: (964) 25 31 31
ELCHE: Cristobal Sanz, 73 - Tel: (96) 667 57 31
GANDIA: San Rafael, 17 - Tel: (96) 287 56 30
VALENCIA: Albacete, 8 - Tel: (96) 380 50 34
Conde Salvatierra, 17 - Tel: (96) 351 91 96
Micer Mascó, 8 - Tel: (96) 361 40 87

**EXTREMADURA**

BADAJOZ: Plza. los Alfareces, 4 - Tel: (924) 24 33 28
CACERES: Avda. Portugal, 4 - Tel: (927) 24 14 47
MERIDA: Rambla de Santa Eulalia, 9 - Tel: (924) 31 40 54

**GALICIA**

LA CORUÑA: Alcalde Pérez Ardá, 14 - Tel: (981) 15 01 17
LUGO: Avda. de la Coruña, 53 - Tel: (982) 21 02 30
SANTIAGO: San Pedro de Mezonzo, 19 - Tel: (981) 59 95 58
VIGO: Barcelona, 48 - Tel: (986) 42 11 91

**MADRID**

MADRID: General Yagüe, 52 - Tel (91) 570 81 54

**MURCIA**

MURCIA: Antoñete Gálvez, 4 - Tel: (968) 24 43 84

**RIOJA**

LOGROÑO: Duquesa de la Victoria, 8 - Tel: (941) 25 95 04

calidad • las mejores marcas • muy cerca de todos • los mejores precios •

toda la garantía • distribuimos con lo que hacemos • fuera

ORMATICA TELEFONO DIRECTO 902-23 95 94

## COREL XARA!

# La nueva herramienta de diseño

**La compañía canadiense Corel, no contenta con haber sido la primera en lanzar un paquete de diseño para Windows 95, «Corel Draw! 6», nos sorprende ahora con la publicación de «Corel Xara!», una nueva herramienta de diseño que va a romper moldes. Pero, ¿porqué hacerse la competencia? ¿Cuáles son las diferencias con «Corel Draw»? ¿Y qué significa ese extraño nombre? Las respuestas..., en estas páginas.**

A estas alturas, parece claro que Corel, si no domina, sí que controla gran parte del mercado de diseño gráfico en plataformas PC. Sus aplicaciones, empezando por cualquiera de las versiones disponibles de «Corel Draw!», y continuando con «Corel Flow», «Ventura» o «Photopaint», son utilizadas por millones de profesionales en todo el mundo. Y ahora, de repente, saca al mercado «Corel Xara!», otro programa de diseño, de características similares a «Draw!». Pero la explicación es bien sencilla. Por una parte, hay que saber que «Xara!» no ha sido desarrollado por la misma Corel, sino por una firma llamada Xara Limited. Y Corel, después de ver el producto, y comprobar su altísima calidad, decidió hacerse con sus derechos, ante el peligro que suponía la publicación por parte de Xara de un programa que podía hacer frente al casi "intocable" «Corel Draw!». De esta forma, por así decirlo, "todo queda en casa". Por supuesto, Corel ha dado en la diana al seleccionar esta aplicación, ya que, como hemos podido comprobar, «Corel Xara!» está muy por delante del resto de las aplicaciones de diseño.

Por otro lado, el carácter novedoso de «Corel Xara!», que analizamos a continuación, su nivel de actuación, así como el público al que va dirigido -o al que lo piensa dirigir Corel-, serán los factores que distinguirán «Xara!» de «Draw!», para que ambos programas no se hagan la competencia. Pero ¿qué tiene exactamente «Xara!» para que la mismísima Corel se halla fijado en él?

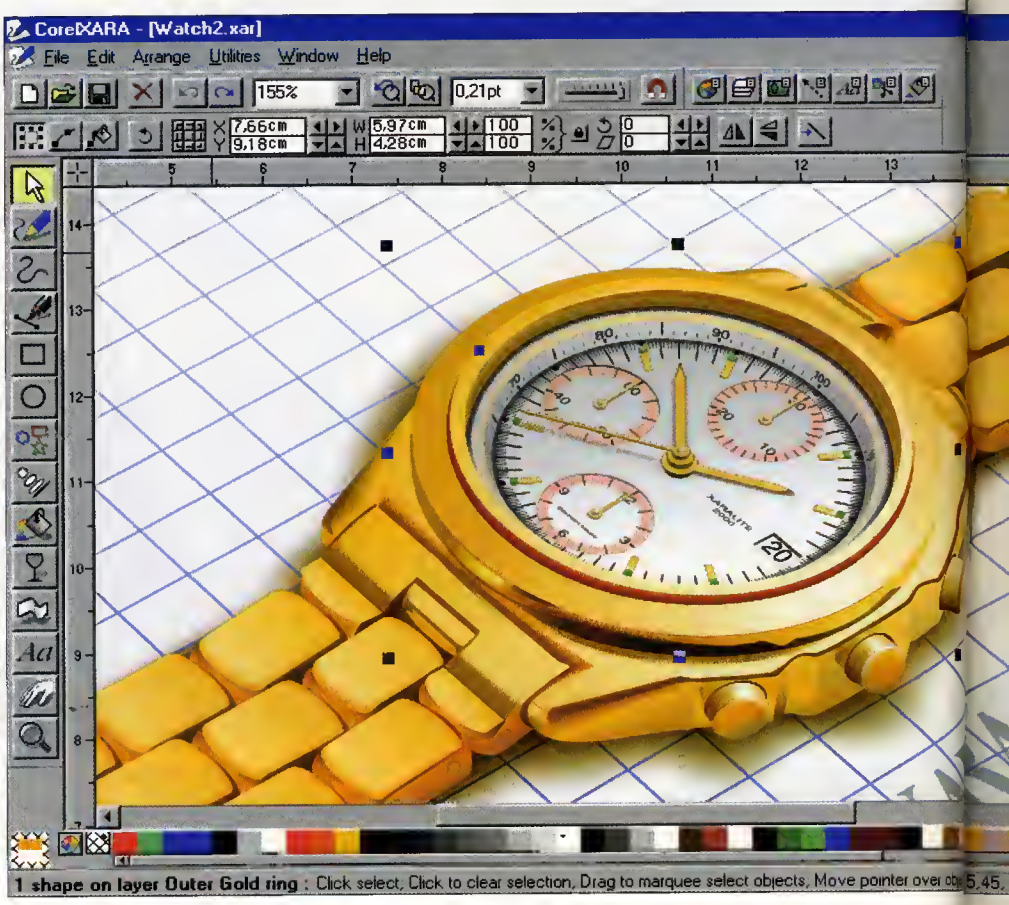
### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 7 Megas | *Espacio en Disco* | 7 Megas |
| 486/XX MHz. | *CPU* | Pentium |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA |
| Compatible Windows | *Tarjeta de Sonido* | |
| Teclado | *Control* | Ratón |

**ESPECIAL** *Contiene versiones para Windows 95, NT y 3.1x.*

### FICHA TÉCNICA

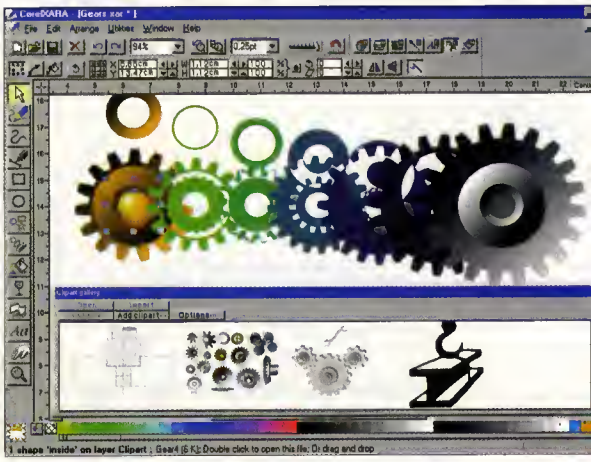
**COMPAÑÍA** *Corel*
**TIPO** *Diseño gráfico*
**CEDIDO POR** *Corel*
**P.V.P. RECOMENDADO** *A consultar*

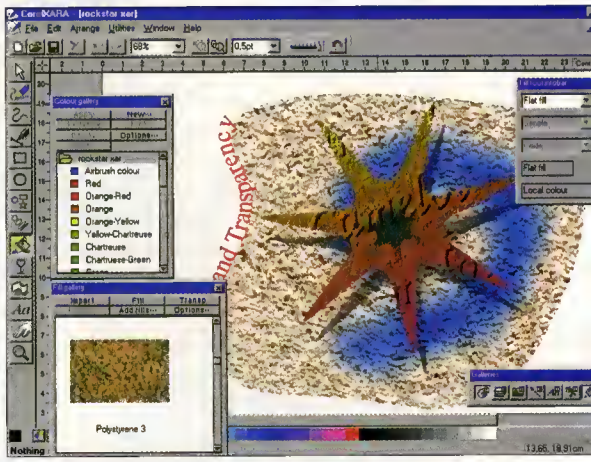


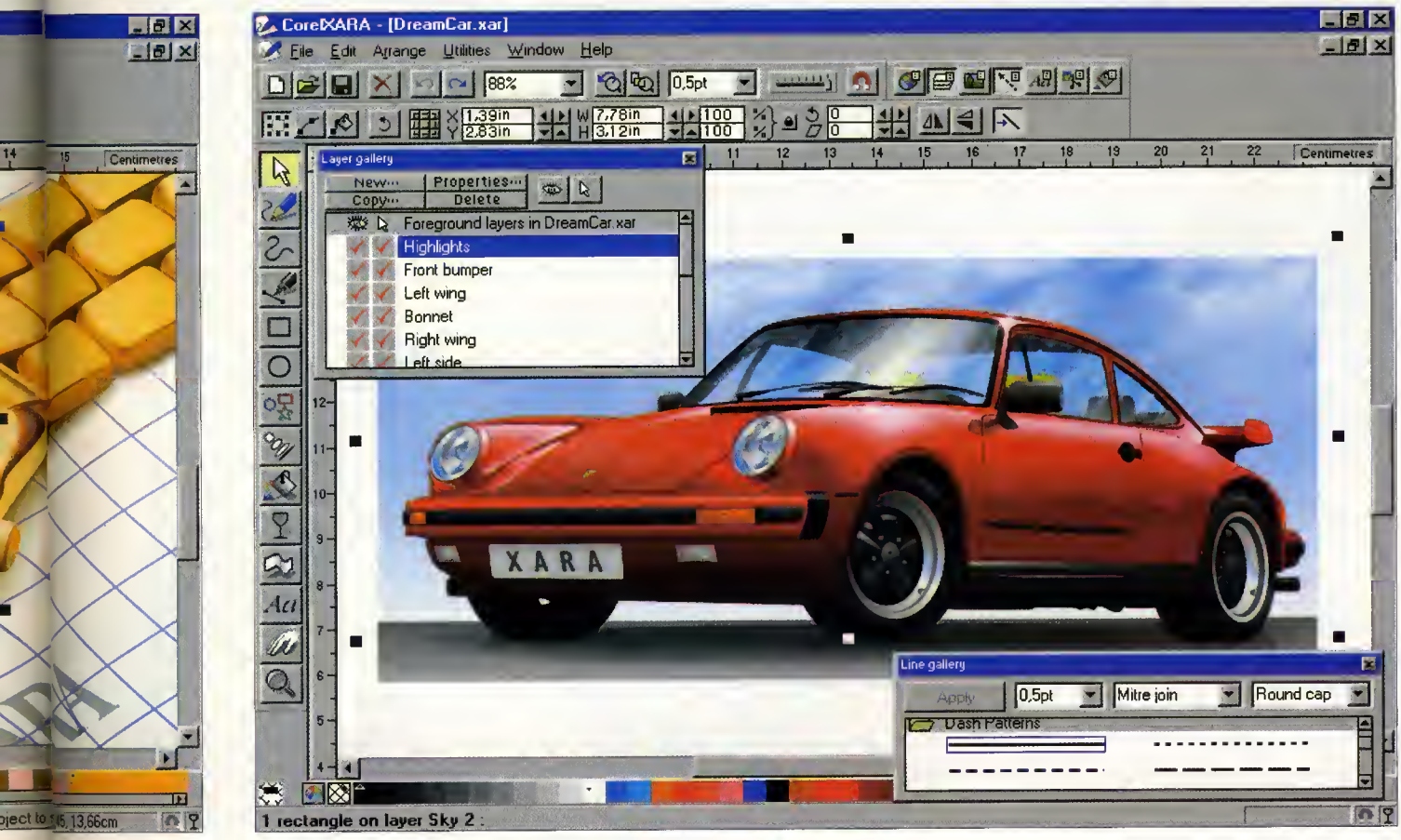
## UN NUEVO CONCEPTO

«Corel Xara!» es, ante todo, un nuevo concepto en programas de diseño gráfico ya que, si bien se trata de una aplicación basada en el dibujo vectorial, su máxima innovación consiste en combinar vectores con bitmap, para poder realizar así sorprendentes efectos, nunca vistos hasta ahora en el mundo del grafismo en el PC. Así mismo, su manejo es tan sencillo -el lema es "arrastrar y soltar"-, que cualquiera, con sólo echarle un vistazo, es capaz de realizar pequeñas obras de arte digital en pocos minutos. También, hay que decir que su potencial no supera al del monstruo que es «Corel Draw!», pero cuenta con algunas funciones que éste nunca soñó tener.

Pero empecemos desde el principio. «Corel Xara!» es una aplicación de 32 bits que trabaja tanto en Windows 95 y NT como en Windows 3.1, 3.11 en modo de 16 bits. Una vez instalado y arrancado, su aspecto no difiere del mostrado por el resto de las últimas aplicaciones aparecidas del mismo estilo: podemos ver varias barras de botones en la parte superior, una barra de herramientas a la izquierda y los bordes de una página en el centro de la pantalla, que ya reconocemos como el lienzo electrónico en el que volcar nuestra imaginación artística.





Hasta aquí, sin novedad. Pero cuando comenzamos a dibujar, nos damos cuenta de que los bordes de las curvas aparecen mucho más suaves que en otros programas de dibujo. La explicación, un pequeño icono en la parte superior de la pantalla que permite fijar la calidad del dibujo -algo así como un "anti-aliasing" regulable-, para disfrutar de una calidad de gráficos vectoriales en pantalla nunca vista hasta ahora.

## NUEVAS POSIBILIDADES

Esto es sólo el principio, porque a medida que trabajamos con «Corel Xara!» vamos descubriendo las nuevas herramientas que pone a nuestro alcance, y sobre todo, su capacidad de integrar vectores y bitmap. Así, las fotografías digitalizadas pueden ser tratadas como un objeto más dentro de un dibujo vectorial, pudiendo ser recortadas por curvas o agrupadas con polígonos.

Pero quizá lo más sorprendente y novedoso es la posibilidad de aplicar a los mapas de bits algunas de las funciones exclusivas de «Corel Xara!», como son las transparencias o los "blendings" totalmente configurables.

Los resultados son espectaculares: un polígono puede ser colocado encima de una fotografía y luego variar su transparencia hasta literalmente fundirse ambos objetos en uno nuevo, al que luego podemos seguir aplicando efectos.

Además, el proceso se lleva a cabo con un simple movimiento de ratón, y sus posibilidades son tan amplias -podéis imaginar detalladas texturas superponiéndose con suavidad sobre complejos diseños vectoriales que cambian su contorno gradualmente para adquirir nuevas y sorprendentes formas llenas de color-, que esta técnica revolucionará , sin duda, la forma en que los profesionales trabajarán en sus obras artísticas asistidas por ordenador.

El trabajo con bitmaps dentro de un programa de diseño vectorial se completa con la adición de un módulo de retoque fotográfico -bastante básico, eso sí-, y otro de trazado o vectorización -conversión de gráficos de mapas de bits a vectores- muy completo y totalmente configurable.

Por otro lado, el interface de «Corel Xara!» es tan sencillo de manejar, que casi todas sus funciones se realizan mediante la técnica de "arrastrar y soltar", como la aplicación de color y estilo de línea a las formas -basta con pinchar sobre la paleta correspondiente y arrastrar el color o el estilo de línea hasta el objeto-, la aplicación de fuentes al texto, la creación de degradados de color lineales, circulares, elípticos o cónicos, la inserción de un gráfico desde la paleta de "clipart" donde se muestra una miniatura de los dibujos disponibles o la disposición de las distintas paletas y barras de herramientas en la pantalla.

Otras novedades que encontramos en este fabuloso programa son la herramienta "cool shapes", mediante la que podemos crear círculos, rectángulos, estrellas y demás polígonos con la capacidad de redondear sus vértices a nuestro gusto y la posibilidad de ligar colores con sombras, con lo que podemos variar el color principal de todo un dibujo, adaptándose automáticamente el sombreado al cambio.

Pero quizá, lo más sorprendente de todo sea la increíble velocidad a la que trabaja «Corel Xara!». En la misma máquina, este programa tarda muchísimo menos en redibujar un complejo diseño repleto de degradados, "blendings" y cientos de objetos, que cualquier otro programa de las mismas características.

«Corel Xara!» de todas formas, no deja de lado todas las funciones a las que ya nos tienen acostumbrados las aplicaciones más sofisticadas: adaptación de texto a curvas, "undo" infinito, adición de perspectivas y contornos -técnica denominada "mould"- a objetos, zoom configurable de hasta el 25.000 %, alineación, agrupado y combinación de objetos, soporte para multitud de formatos de archivo, edición de nodos de curva, trabajo en capas, etc. Además, y como no podía ser de otra forma tratándose de un producto Corel, el CD-ROM de «Corel Xara!» está repleto de "clipart" para todos los gustos, y se acompaña de un completísimo manual a todo color en que encontramos copia impresa de todo los dibujos y fotografías.

## NUESTRA OPINIÓN

«Corel Xara!», como hemos visto, y como podéis comprobar por las imágenes que acompañan a este artículo, es una potentísima herramienta de diseño repleta de funciones sorprendentes y sencillísimas de manejar, con la que se consiguen unos resultados realmente espectaculares. Y es que todo en este programa resulta novedoso y amigable. Desde la forma de llevar a cabo cualquier trabajo, hasta la facilidad de aprender algunas de sus funciones mediante las lecciones en línea, con locución y vídeo incluidos, que completan a los clásicos ficheros de ayuda en hipertexto.

Por supuesto, «Corel Xara!» tiene sus limitaciones, que hacen que en muchos aspectos no esté a la altura de otras aplicaciones como, es inevitable, la última versión de «Corel Draw!» -en este sentido echamos en falta una opción para prever, así como efectos tridimensionales del tipo "extrude" y gestión de texto avanzada-, pero no debemos olvidar que nos encontramos ante la primera versión de un programa que, sin duda, será mejorado con el paso del tiempo.

Lo que sí es cierto es que «Corel Xara!» sorprenderá a todo aquel que trabaje con programas de estas características, encontrando en este producto todo lo necesario para crear maravillas visuales a golpe de ratón, y más de opción que le dejará con la boca abierta.

De nuevo, debemos felicitar a Corel, esta vez por el acierto a la hora de poner a nuestro alcance un producto de tan alta calidad.

*Fco. Javier Rodríguez Martín*

**Lo bueno**

- La combinación de gráficos vectoriales con mapas de bits.
- La rapidez de trabajo.
- El interface, basado en la técnica de "arrastrar y soltar".
- Las nuevas herramientas de transparencias, creación y cambio progresivo de formas y el ligado de colores a sombras.
- El empleo y gestión de texturas.
- El módulo vectorización.

**Lo malo**

- Le faltan algunos detalles propios de "los grandes", pero tratándose de una primera versión, estamos seguros de que serán subsanados en el futuro.

Squab

# sólo tú marcas los límites

*Tu mejor cómplice es Squab: un auténtico todo terreno, ágil en ciudad, confortable, con una adherencia increíble y lleno de trucos por descubrir... Squab viene equipado para tener un nivel muy alto de seguridad en cualquier tipo de terreno, gracias a su horquilla invertida de gran recorrido con protectores de barras.*

*Sin olvidarnos de su freno de disco delantero de 190 mm. de diámetro, con latiguillo reforzado de teflón, neumáticos anchos con perfil superador de obstáculos de 120 mm. de diámetro el delantero y 130 mm. el trasero.*

*El Squab siempre estará seguro, incluso si no tienes donde engancharlo, gracias a la Boa que tiene integrada en la carrocería y que es lo suficientemente larga como para enroscarse en la rueda trasera.*

PEUGEOT

DOMINA TU TERRITORIO

ESSO

Lubricante Recomendado

**IMPORTADORES**

**ANCA, S.L.** Tel. 986/23 26 03 VIGO • **CIAL. NAVARRO HERMANOS, S.A.** Tel. 952/22 39 30 MALAGA • **IBEM AUTOMOCION, S.A.** Tel. 96/341 49 99 VALENCIA • **GARAJE GILI,S.L.** Tel. 972/20 76 03 GIRONA • **MOTO SERVICIO** Tel. 94/421 85 95 BILBAO • **MOTOR GRUP** Tel. 93/414 29 93 BARCELONA • **OSAKA MOTOR´S** Tel. 91/562 72 69 MADRID

# Grabación a midi
## y sonido digital para Windows

**Cakewalk Pro Audio pertenece a la más reciente y nueva generación de secuenciadores para PC que ya está pisando fuerte, al ofrecer la posibilidad de combinar una grabación de sonido digital con una grabación de datos MIDI y reproducir las dos cosas a la vez.**

Todo esto, sin necesidad de invertir fuertemente en un sistema mayor que requiere de equipos especiales para el manejo de datos, principalmente de sonido digital. Sólo hace falta suficiente velocidad, espacio, y una tarjeta de sonido apropiada.

Como este programa trata con dos tipos de "sonidos" o datos (sonido digital y MIDI), su instalación es algo complicada.

Deberás tener en cuenta los controladores necesarios para que éste pueda funcionar a través de Windows y de la tarjeta de sonido. También, hay que configurar la tarjeta para que grabe, maneje y reproduzca los datos MIDI, o por lo menos, para que actúe como intermediario de un módulo MIDI externo.

Afortunadamente, el manual parece bastante completo en este aspecto (aunque no está traducido). Hay una sección de "Soluciónes de Problemas" además de ayuda "en línea" (On line) con hipertexto, números de fax, teléfono e Internet para pedir ayuda directamente a la compañía.

Para empezar a dar tus primeros pasos en el mundo de la grabación o del control MIDI, puedes utilizar una de las canciones demostración que vienen con el programa, o conectar un teclado MIDI y grabar pistas, una vez configurado todo correctamente (puerto, canal, controlador, etc.). Cuando hayas configurado tu sistema MIDI (forma-

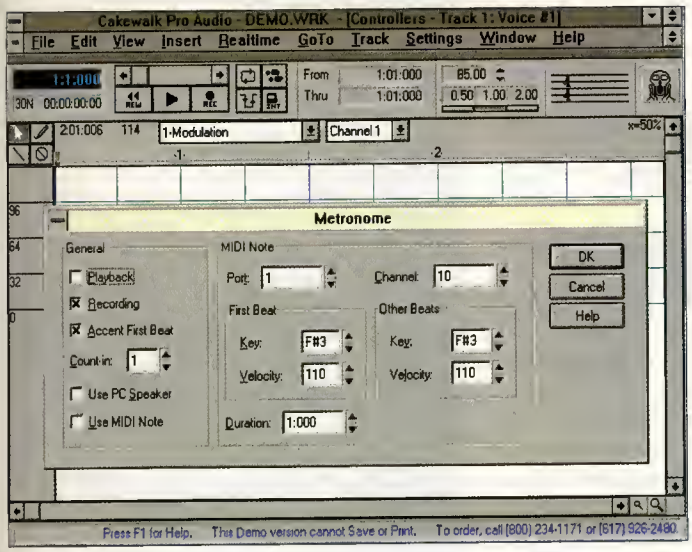
### LO QUE HAY QUE TENER

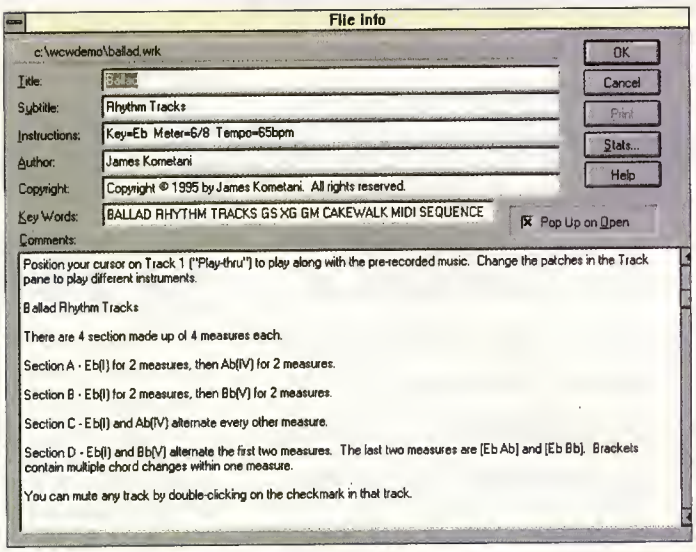
| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| **16** Megas | *RAM* | **16** Megas |
| **16** Megas | *Espacio en Disco* | **16** Megas |
| **486/66** MHz. | *CPU* | **Pentium** |
| **VGA** | *Tarjeta Gráfica* | **SVGA** |
| **MIDI** | *Tarjeta de Sonido* | **MIDI** |
| **Ratón** | *Control* | **Ratón** |

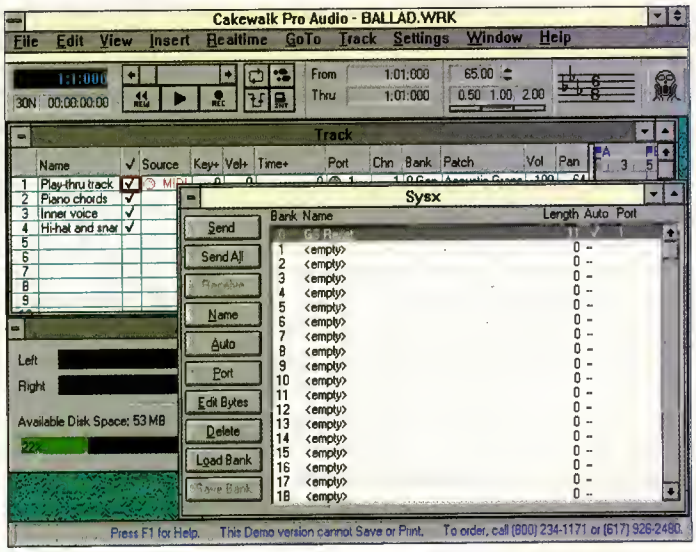
**ESPECIAL** *No disponible en España, pero accesible por CakeWalk, P.O. Box 760, Watertown, MA 02272 USA, al precio de 399 dólares americanos.*

### FICHA TÉCNICA

| | |
|---|---|
| **COMPAÑÍA** | *Cakewalk* |
| **TIPO** | *Grabadora de sonido digital* |
| **CEDIDO POR** | *Cakewalk* |
| **P.V.P. RECOMENDADO** | *No disponible* |



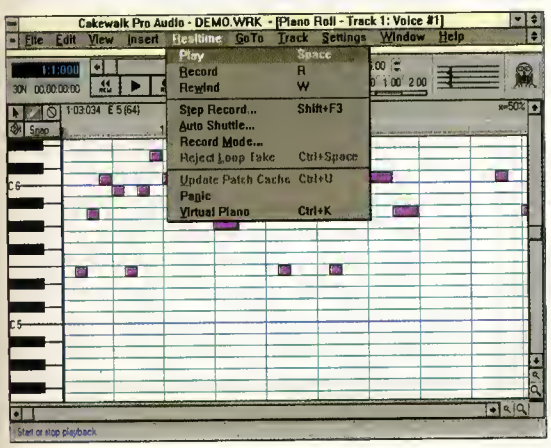




do por un teclado maestro u otro dispositivo para el envío de datos MIDI, el ordenador y el interfaz), podrás grabar las pistas que quieras: batería, bajo, piano, etc., hasta agotar las 256 pistas disponibles, los canales MIDI disponibles en tu equipo, o la mismísima memoria del ordenador.

Una vez grabados los datos MIDI, el programa te ofrece una amplia variedad de formas de verlos para su posterior copia, edición, manejo y reproducción. Aparte de la siempre presente barra de control, se pueden ver los datos pista a pista, en un "rollo de pianola", listas de eventos MIDI, por controladores, tiempo, tono, y un largo etcétera que incluye datos exclusivos del sistema, o sea, datos no estrictamente musicales. Se puede acceder a los controles de una mesa de mezclas, y existe también una opción de impresión de partitura, que incluye la letra.

Cakewalk Pro Audio ofrece todo tipo de edición imaginable al nivel de los mejores secuenciadores y de los profesionales más exigentes. Podrás mezclar en tiempo real, imprimir hasta 24 pentagramas por página, aprovechar su sofisticada cuantificación, editar a nivel de bytes, y mucho más.




En el campo del sonido digital, Pro Audio nos permite grabar con cualquier tipo de fuente acústica, es decir, guitarra, voz con micrófono, CD, etc. Estos archivos pueden ser grabados con gran variedad de frecuencias según las necesidades del proyecto, y en estéreo o en mono. Una vez grabados, la información digital puede ser editada, cortada, copiada, pegada, etc. También podemos limpiar y sincronizar el sonido con las otras pistas, ya sean MIDI u otras pistas de sonido.

Pro Audio te permite utilizar los archivos .WAV de otras fuentes previamente grabadas. Como he dicho antes, sólo estás limitado por tu equipo, su memoria, el número máximo de pistas y tu propia imaginación. Una característica interesante es la posibilidad de utilizar las "pulsaciones" del sonido digital como fuente del "groove" o sentido rítmico de la canción. La lista de canciones (tipo "jukebox" -máquina de discos-) te permite ejecutar hasta 128 canciones seguidas, previamente ordenadas.

Cakewalk Pro Audio 4.0 también puede ser utilizado junto con el sistema externo de sonido digital SESSION 8 para PC y el sistema CARD D de Audio Labs, dándole aún más flexibilidad. Sin embargo, con una buena tarjeta de 16 bits, los resultados serán más que aceptables. Si optas por comprar la versión CD-ROM DE LUX, recibirás gran cantidad de archivos WAV, configuraciones rítmicas, bandas grabadas en directo, archivos MIDI de varias fuentes, y un editor/librería para sonidos de un módulo Roland, además de numerosos tutoriales sobre muchos temas.

Pro Audio 4.0 es un programa muy potente que abre las puertas a posibilidades antes sólo soñadas por los músicos de MIDI: la combinación de archivos digitales con archivos MIDI para su posterior manipulación y grabación. Y todo dentro de un solo ordenador a un precio muy por debajo de lo que podrían costar los distintos equipos por separado, uno para el sonido, otro para el MIDI.

*Andrew Phillips*

**Lo mejor**

• La relación calidad-precio del programa, al menos en Estados Unidos.

**Lo peor**

• Está en inglés, tanto el manual como el software.

## A EXAMEN

**Desde su aparición, «WINProbe» ha estado dirigido a prevenir y arreglar ciertos problemas de configuración y funcionamiento que se pudieran dar en nuestro PC, además de conseguir que éste y Windows, ya sea en sus versiones 3.x o 95, trabajen a mayor velocidad.**

Esta importante labor la desarrolla haciendo, entre otras cosas, unos 200 tests diferentes para comprobar el funcionamiento de nuestra máquina. Esto hace posible que podamos definir con seguridad cuál es el motivo de la deficiencia en el funcionamiento de nuestro PC, ya sea en el apartado de configuración, hardware o software. WINProbe comprueba también el funcionamiento de la memoria, de la placa madre, de los dispositivos multimedia y del disco duro. Además de estas labores, sin duda alguna de gran importancia, «WINProbe 4.0» facilita información detallada de la configuración de nuestro sistema tanto en el aspecto hardware como en el de Windows. Igualmente es destacable la posibilidad que tiene su panel de estado de controlar, en tiempo real, las funciones más importantes de Windows, para actualizar y optimizar de forma inmediata los recursos y la memoria del sistema..

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 2 Megas | *RAM* | 2 Megas |
| 1,4 Megas | *Espacio en Disco* | 1,4 Megas |
| 386/ 33 MHz. | *CPU* | Pentium |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | VGA |
| | *Tarjeta de Sonido* | |
| Ratón | *Control* | Ratón |

**ESPECIAL** *Funciona en Windows 3.x o superior.*

### FICHA TECNICA

| | |
|---|---|
| **COMPAÑÍA** | *Quarterdeck* |
| **TIPO** | *Optimización de S.O.* |
| **CEDIDO POR** | *Expoware IT* |
| **P.V.P. RECOMENDADO** | *8.500 PTAS + IVA* |

### EN MARCHA CON WINPROBE 4.0

Después de este sencillo proceso de instalación podremos ejecutar el programa, con lo que veremos aparecer su pantalla principal, que se puede dividir en tres partes: superior, inferior y central.

La superior es la que muestra los típicos menús desplegables que se pueden ver en toda aplicación Windows. En la parte inferior, está la barra de iconos que cuenta con unos 70, por lo que se ha dotado a esta barra de posibilidad de desplazamiento horizontal, para poder mostrar todos, con los que se pueden efectuar las mismas tareas disponibles en los menús desplegables. En la zona central, está situada la parte más vistosa e importante de la aplicación, denominada Panel de estado. En el apartado "Hardware information" podremos ver de una sola vez información tal como el tipo y velocidad del microprocesador con el que está dotada nuestra máquina; cantidad de memoria disponible y sus tipos; tarjeta gráfica, unidades de disco, puertos, etc.

En la sección Windows se nos informa de la versión de éste y en qué modo está siendo utilizado, si existe fichero de intercambio y su tamaño, si hay acceso de 32 bits al disco duro, tareas en ejecución, etc.

Critical resources nos mostrará cómo se están produciendo las interrupciones en el sistema, memoria libre disponible para Windows, etc.

En Monitoring se pueden observar los siguientes gráficos o indicadores:

- **Histograma de carga del sistema.**

Muestra el tanto por ciento de recursos activos del sistema (uso de CPU), utilizados en cada momento para atender a los requerimientos de los trabajos.

- **Medidor de carga del sistema.**

Muestra los recursos del sistema, igual información que en el punto anterior, en este caso vista en forma de "tacómetro".

- **Medidor del cache de disco duro (SMARTDrive).**

Muestra de forma gráfica la cantidad de caché en disco que actualmente está libre para su utilización.

- **Medidor de disponibilidad de Windows.**

Este indicador nos muestra los recursos Windows de los que podemos disponer, por ejemplo, para la generación de bitmaps, fuentes, o cualquier otro objeto que las aplicaciones utilicen en sus interfaces gráficos.

- **Indicador de memoria RAM disponible.**

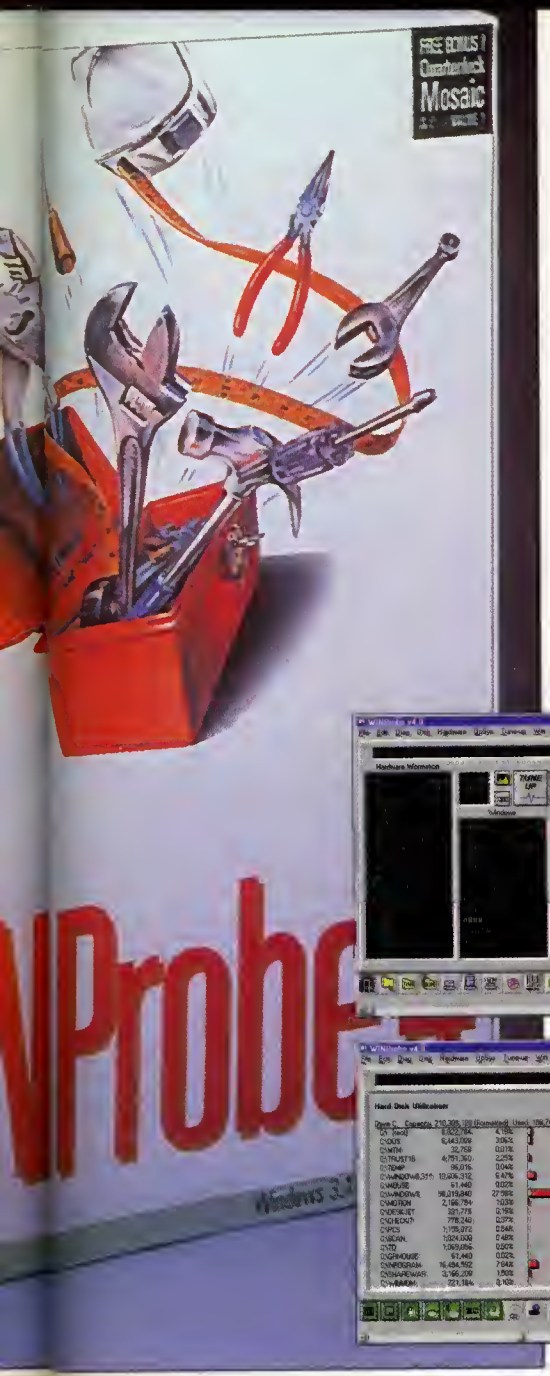
Muestra la cantidad de memoria RAM libre en cada momento. Esta cifra es distinta a la indicada en la ayuda del Administrador de Programas, ya que esta última incluye la parte de cache de disco (memoria virtual). Cuanta más memoria RAM libre tengamos, menor será la utilización del cache de disco (intercambio entre la RAM y el Disco).

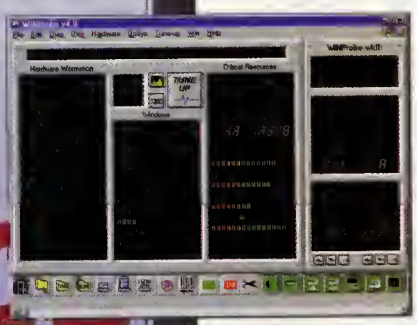
### MUCHAS POSIBILIDADES

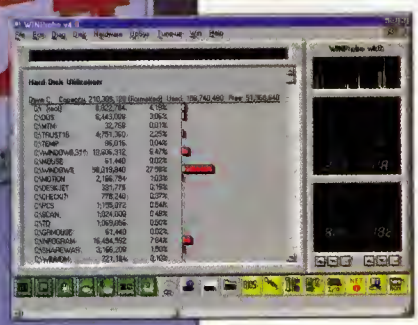
A través de los menús, o utilizando la barra de iconos situada en la parte inferior de la pantalla del programa como ya hemos dicho, se accede a un buen abanico de posibilidades para prevenir o descubrir fallos de funcionamiento en nuestro PC, y también para optimizar el funcionamiento de éste y de Windows. A través de las opciones contenidas en el menú Fichero (File menu) podemos realizar acciones con ficheros tales como su edición, búsqueda y localización de duplicados; configuración y selección de impresoras; acceder a la pantalla principal del programa, mostrar u ocultar la barra de botones y el panel de estado, así como salir de WINProbe 4.0, reiniciar Windows

## WINPROBE 4.0

# Menos conflictos y mayor rapidez





o salir de él. En el menú de disco (Disk menu) se encuentran opciones que nos permiten acceder a información sobre la unidad de CD-ROM, tal como sus especificaciones y configuración. Igualmente, hay otras opciones que hacen posible conocer datos sobre el disco duro del sistema, tales como los diferentes tipos que puede manejar la BIOS de éste, la tabla de partición, total de espacio ocupado en el disco duro y qué cantidad ocupa cada subdirectorio. Hay otras opciones, como la SMARTDrive Information y la SMARTDrive Settings, solamente utilizables en las versiones 3.1 y para Trabajo en Grupo de Windows, ya que éstas son las que utilizan este tipo de cache de disco. Como se puede intuir, muestran estadísticas de funcionamiento y configuración, que podremos modificar según nos interese, de SMARTDrive.

El menú del Sistema Operativo (Operating System menu) nos muestra con sus diferentes opciones los valores de configuración de éste, las listas de los drivers y TSRs cargados, así como las interrupciones utilizadas, variables del entorno del sistema operativo y los ficheros abiertos, esta última sólo disponible para Windows 3.1 y Windows para Trabajo en Grupo.

Las tareas más interesantes que se pueden realizar con WINProbe 4.0 están contenidas en los menús de diagnóstico (Diagnostics Menu), hardware (Hardware Menu), optimización (Tune Up Menu) y Windows (Windows Menu).

El primero de estos menús, el "Diagnostics Menu", nos permite comprobar el funcionamiento de nuestro ordenador en todos los aspectos relacionados con el hardware: CPU, RAM, coprocesador, audio, vídeo, puertos de comunicaciones, disqueteras, disco duro, teclado, ratón, dispositivos multimedia y cable de la impresora. En el caso de que hubiera un problema de funcionamiento en alguno de los citados componentes el programa lo describiría y apuntaría una posible solución.

El "Hardware Menu" suministra información sobre los parámetros de la BIOS, de la CMOS, como es utilizado el primer Megabyte de memoria del ordenador, configuración del hardware instalado y datos para la instalación de nuevos dispositivos como las direcciones de ROM que están libres, canales DMA e IRQs disponibles, así como los puertos I/O. Finalmente, también podemos acceder a información sobre el sistema de vídeo de que consta el ordenador, tal como cantidad de memoria RAM instalada para éste, así como el modo en que está trabajando, etc. El Tune Up Menu está destinado a suministrarnos información para mejorar el funcionamiento de nuestro sistema gracias a la optimización del rendimiento de la memoria y otros recursos.

Con la opción *INI File Clean Up* se pueden ver los contenidos de los ficheros WIN.INI y SYSTEM.INI, y se nos indica si éstos contienen algún parámetro cuestionable.

En el caso de que sea así, se nos mostraría qué cambios se podrían hacer y si decidiéramos hacerlos utilizaríamos el *INI editor* (disponible en las versiones 3.1 y para Trabajo en Grupo de Windows) u otro editor del que quisiéramos disponer.

Mediante *INI Compare* es posible comparar el contenido de distintos ficheros .INI con el mismo nombre.

*Group File Tune Up* es una opción sólo disponible en las versiones 3.1 y para Trabajo en Grupo de Windows. Examina los ficheros que maneja el Administrador de Programas para determinar si hacen referencia válida a los nombres de los programas de los diferentes grupos. *Optimize memory* es la opción que permite optimizar las áreas de memoria que están siendo manipuladas por el gestor de memoria de Windows. De esta manera es posible liberar e incrementar la RAM disponible en el sistema.

### EN RESUMEN

Con «WINProbe 4.0» contaremos con una herramienta fácil de utilizar para todo tipo de usuarios y con la que podremos prevenir, e incluso solucionar, ciertos defectos de funcionamiento de nuestro PC.

Además podremos optimizar tanto el funcionamiento de éste como del DOS y de Windows en todas las versiones disponibles.

*Eduardo Ruiz de Velasco*

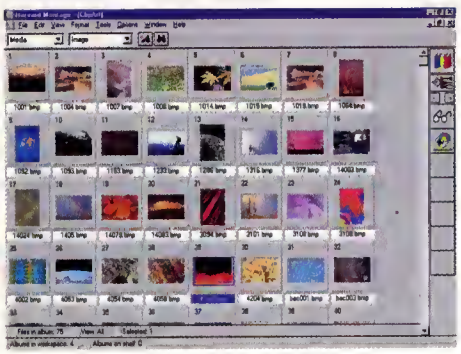
**Lo bueno**

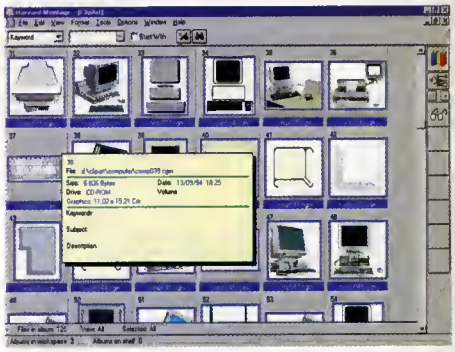
- Fácil manera de diagnosticar problemas en el PC y Windows.
- Manual y Ayuda realmente útiles que además vienen con un CD-ROM.

**Lo malo**

- Software y manual en inglés.

**«Harvard Montage» es un programa de lo más especializado. Sirve para crear álbumes con miniaturas de imágenes para luego poder utilizarlas en otras aplicaciones. Tiene tantas opciones, que una vez que se trabaja con él, acaba resultando imprescindible.**





## HARVARD MONTAGE

# El perfecto organizador

Harvard Montage» no sólo soporta imágenes sino también ficheros "multimedia" —AVI, FLI, VOC, MID, WAV, FLC, FLX y RMI—, ficheros de formato de presentación —PRS, PPT y PRE— y otros como DBF, DOC y RTF. El programa utiliza como elemento base los ficheros de álbum, con extensión ABM. Estos archivos son los que van a contener toda la información gráfica, en forma de miniaturas, de los gráficos que queramos catalogar para luego ser utilizados por separado.

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 4 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 11 Megas | *Espacio en Disco* | 11 Megas |
| 386/33 MHz. | *CPU* | 486/50 MHz. |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA |
| | *Tarjeta de Sonido* | |
| Ratón | *Control* | Ratón |

**ESPECIAL** *Incluye librerías en CD ROM por lo que es recomendable contar con un lector.*

### FICHA TÉCNICA

| | |
|---|---|
| **COMPAÑÍA** | *SPC* |
| **TIPO** | *Organizador de gráficos* |
| **CEDIDO POR** | *SPC* |
| **P.V.P. RECOMENDADO** | *A consultar* |

### TRABAJAR CON MINIATURAS

Una vez tenemos el álbum a la vista, podemos organizar su contenido de diversas maneras, así como realizar operaciones como el "autoscroll", función mediante la cual podemos ver el contenido completo de la ventana de un álbum con las diapositivas deslizándose ante nosotros. Aparte de esto, el nuevo álbum servirá para, a través de él, pinchar y arrastrar las diapositivas que deseemos hacia la aplicación receptora. Cada diapositiva cuenta con un menú contextual a partir del cual se pueden realizar operaciones con la misma. El programa cuenta con una barra de menús donde, agrupadas por categorías, se encuentran otras muchas opciones, como son "Slide Show", es decir, una muestra a tamaño real de las imágenes, sofisticados comandos de búsqueda que nos ayudarán a encontrar entre todos los álbumes abiertos aquel fichero que estamos buscando, e incluso opciones enfocadas a realizar transformaciones sobre las imágenes, como cambio de resolución, número de colores y formato. «Harvard Montage» cuenta también con otra aplicación llamada "Viewer" que puede ser activada independientemente. De esta manera, podemos ver "a tamaño natural" las imágenes, realizar varios tipos de zoom sobre ellas, o ejecutar su aplicación asociada con el fin de editar el fichero elegido.

### NUESTRA OPINIÓN

«Harvard Montage» está especialmente recomendado para todos aquellos usuarios que necesiten trabajar continuamente con una cantidad ingente de ficheros integrables en varias aplicaciones, especialmente para los profesionales que trabajen con imágenes. Sus opciones de organización son casi ilimitadas, así como los formatos de archivo soportados. En la parte negativa, tenemos una pobre integración con Windows 95, paliada en cierta manera por un programa auxiliar que permite desinstalar automáticamente «Harvard Montage». Otra pega que le tenemos que poner es que, al ser una versión aún no traducida a nuestro idioma, presenta problemas a la hora de integrarse con programas en castellano. Salvando estos detalles, «Harvard Montage» es un programa sumamente especializado que resulta sumamente útil a la hora de trabajar con muchos y diferentes tipos de archivos.

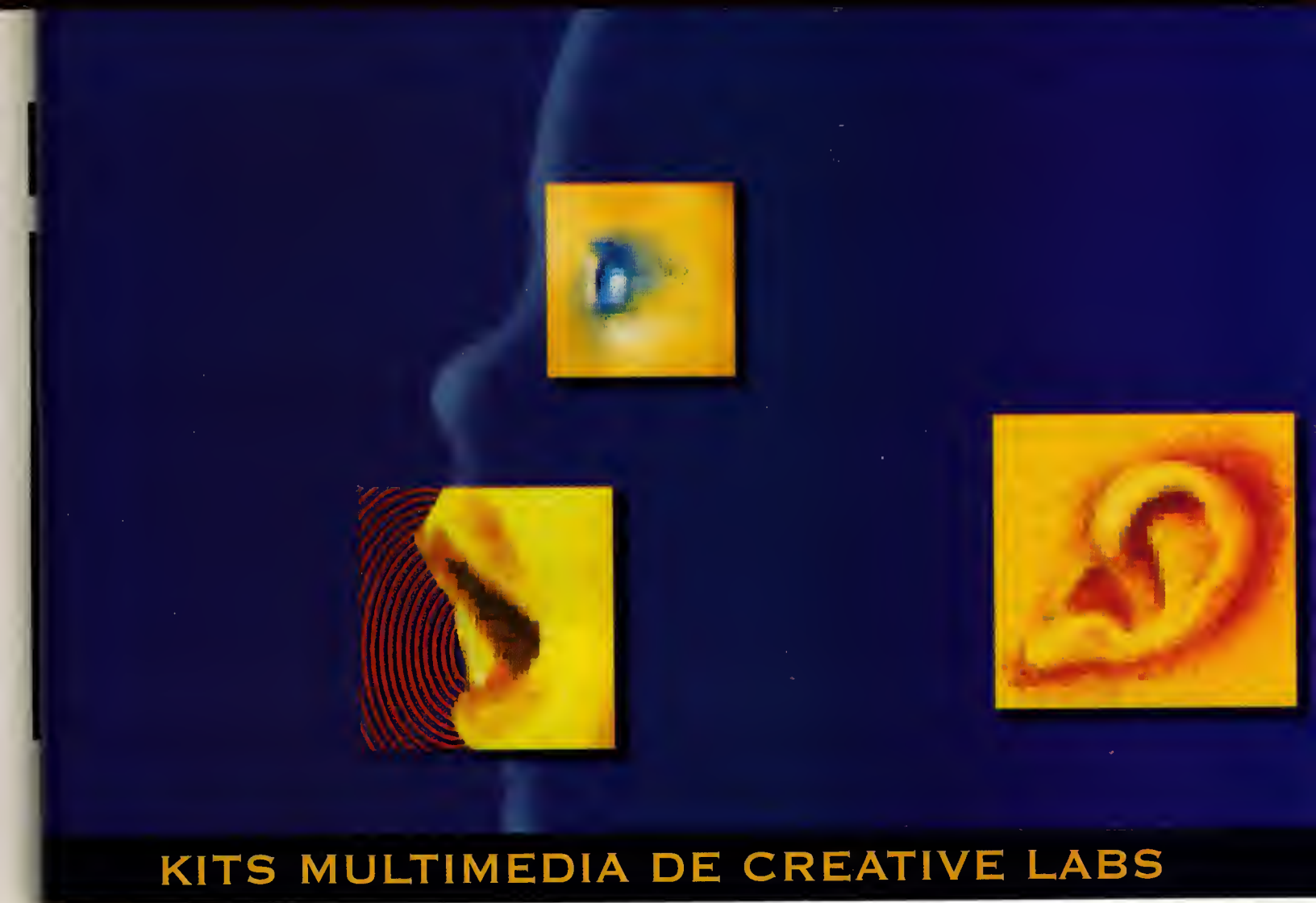
*Fco. Javier Rodríguez Martín*

**Lo bueno**

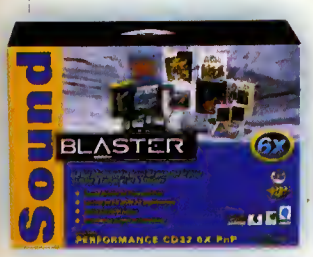
- Las mil y una opciones destinadas a la organización e integración de múltiples formatos gráficos y de otros muchos tipos.
- La posibilidad de asociación automática de muchos de los ficheros con los que trabaja.

**Lo malo**

- No está diseñado especialmente para Windows 95.
- La versión analizada estaba en inglés, lo que produce problemas con aplicaciones en otros idiomas.



# KITS MULTIMEDIA DE CREATIVE LABS




**Si no conoces los Kits multimedia de Creative Labs, apresúrate a descubrirlos.**
**Si ya estás familiarizado con ellos, pásate a la nueva generación.**

**Cada Kit multimedia de Creative Labs incluye*:**

- **Una tarjeta audio Sound Blaster**
- **Un lector de CD-ROM**
- **Un par de altavoces**
- **Una selección del mejor software para trabajar, aprender y jugar**

** El contenido de un Kit puede variar según la configuración elegida.*

## ...¡ Y TU ORDENADOR TE COMPRENDERÁ CADA VEZ MEJOR!

Equipado con alguno de los numerosos Kits Multimedia de Creative Labs, comprobarás que tu ordenador te entiende cada vez mejor porque será lo que tú realmente esperas de él: más eficiente en el trabajo, más docente en el ámbito educativo y por supuesto más creativo y divertido en los juegos y programas de entretenimiento. Con todos los productos de Creative Labs, tanto actuales como futuros, tu ordenador podrá evolucionar hasta el infinito. Fíjate en un solo ejemplo: al insertar la nueva tarjeta Sound Blaster Plug and Play en tu ordenador, ésta es reconocida automáticamente por Windows 95, sin ninguna intervención por tu parte. En función de tus necesidades y pasiones, podrás hablar de reconocimiento de voz, Videoconferencia o Telecomunicaciones... la solución estará siempre presente. Nada de lo que estamos contando te sorprenderá ya que de todos es sabido que Creative Labs es líder mundial en productos Multimedia...¡Sin embargo, estos Kits lograrán sorprenderte una vez más!

**Al inventar el concepto de Kit multimedia, CREATIVE Labs marca la pauta a seguir ...¡una vez más!**

*Revolución en todos los sentidos*

CREATIVE
CREATIVE LABS

*Mayoristas autorizados: Compumarket, Computer 2000, Ingram Micro, Sintronic, UMD.*

Para recibir más información rellenar y enviar este cupón a **Creative Labs España, Apartado de Correos 38 - 08960 - Sant Just Desvern**

Nombre ..... Apellidos .....
Dirección .....
Código Postal |_|_|_|_|_| Población .....

APPROCHE 93 57 59 90 - Todos los productos Creative son marcas registradas de Creative Technology Ltd. Todos otros nombres son marcas registradas de sus respectivas compañías. El contenido de los productos pueden variar sin previo aviso. Documento no contractual.
PCM/2-96B

**Primero fueron las tarjetas de sonido. Después, el CD-ROM. Cuando aparecieron por primera vez en el mercado, pocos podían sospechar que acabarían convirtiéndose en un estándar. Sin embargo, así ha sido, y así terminará siendo también con las flamantes tarjetas aceleradoras 3D, la primera de las cuales tenemos el placer de disfrutar. Demos la bienvenida a una nueva era.**

# DIAMOND EDGE 3D 3240 XL

# El futuro, hoy

El manejo de los gráficos en tres dimensiones ha proporcionado innumerables quebraderos de cabeza a los programadores de cualquier ordenador personal. Desde hace dos o tres años, estamos acostumbrados a visionar todo tipo de gráficos renderizados estáticos o con movimientos predefinidos, realizados con programas como «3D Studio» o estaciones Silicon Graphics. Sólo a partir de 1995 hemos podido contemplar los primeros gráficos renderizados en tiempo real, es decir, que se crean en pantalla mientras se produce el movimiento, permitiendo una total libertad de acción. Esto ha sido posible gracias a la creación de sistemas de renderización en tiempo real por software, del estilo de BRender, que ha dado lugar a programas como «FX Fighter», así como a infinidad de aplicaciones y programas educativos en 3D que se irán publicando a lo largo de este año.

No obstante, este tipo de herramientas, capaces de mover hasta 50.000 polígonos texturados de 50 pixels por segundo, necesitan utilizar procesadores muy potentes, con texturas limitadas, resoluciones bajas (320x200) y 256 colores.

Mediante una tarjeta aceleradora 3D como la que nos ocupa, mantenemos todas las ventajas de las placas aceleradoras 2D, pero además podemos mover 300.000 polígonos por segundo con una resolución de 640x480 y 65.536 colores. De esta forma, es posible manejar mundos virtuales en tres dimensiones, con resoluciones elevadas, texturas complejas y velocidad supersónica, aplicables a todo tipo de programas.

## PISANDO A FONDO

La placa Diamond EDGE 3D utiliza un nuevo chip gráfico llamado nVIDIA, que contempla todas las posibilidades de aceleración 2D de su anterior chip Stealth 64, pero además incluye las mencionadas prestaciones tridimensionales. Su mayor implemento técnico es el sistema QTM (Quadratic Texture Mapping), con el que es posible obtener polígonos curvados y esferas perfectas, frente a los polígonos rectos de otros sistemas, con el aumento en vistosidad y rapidez que esto supone. Sin embargo, la EDGE 3D va mucho más allá de todo esto, pues, además de las mejoras tridimensionales, también permite la aceleración del vídeo a pantalla completa, gracias a su compatibilidad MPEG, y el tratamiento de sonido, mediante un chip especial con síntesis de tabla de ondas y 32 canales, a la altura de la SoundBlaster AWE32. Todo, en una misma placa. Estamos pues, ante la primera tarjeta aceleradora multimedia.

La empresa Diamond ha reunido en un sólo complemento los elementos necesarios para ser utilizados bajo Windows 95, el único sistema con el que funcionarán los programas diseñados para EDGE 3D. La compatibilidad es, precisamente, el factor más importante de este tipo de accesorios, para lo

## LO QUE HAY QUE TENER 2X

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 10 Megas | *Espacio en Disco* | 30 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 100 |
| | *Tarjeta Gráfica* | |
| | *Tarjeta de Sonido* | |
| Ratón | *Control* | Ratón |

**ESPECIAL** *Requiere Windows 95, CD-ROM 2X.*

## FICHA TÉCNICA

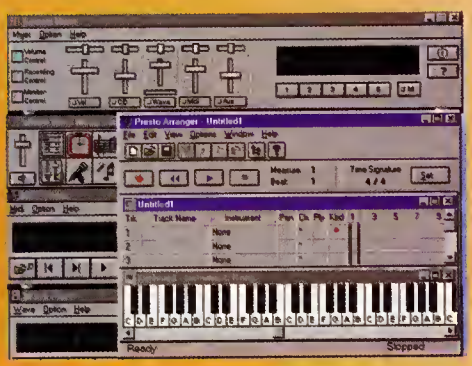
| | |
|---|---|
| **COMPAÑÍA** | *Diamond Multimedia Systems* |
| **TIPO** | *Acelerador multimedia 3D* |
| **CEDIDO POR** | *Euroma Telecom* |
| **P.V.P. RECOMENDADO** | *79.000 PTAS + IVA* |

Movimiento en tiempo real, resolución SVGA y 32.768 colores. Estos son los poderes de la nueva tarjeta de Diamond.

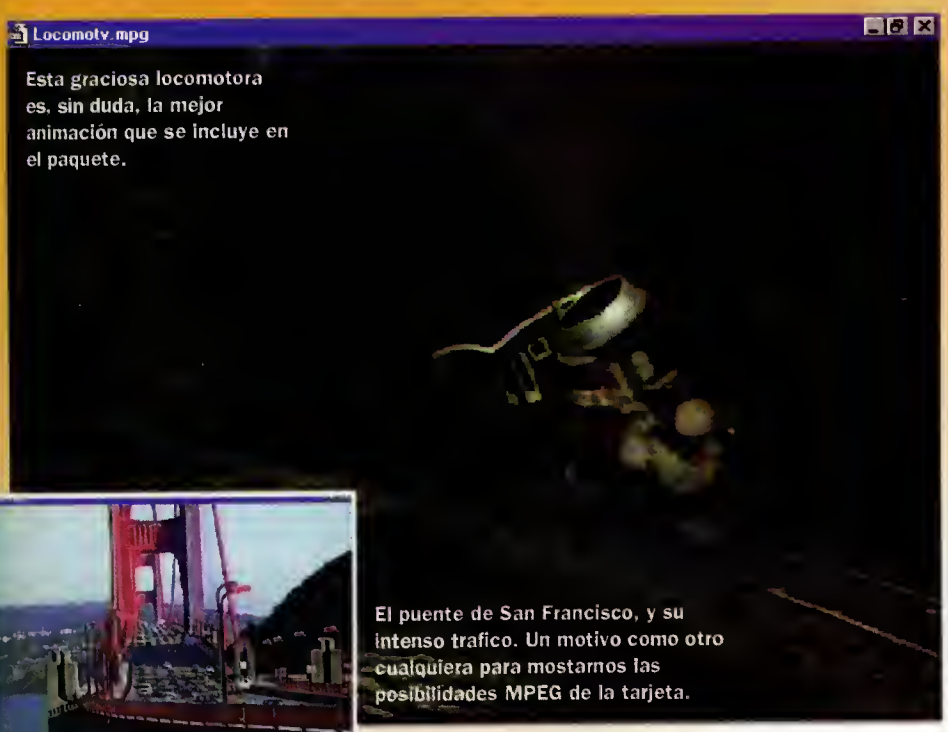
«Virtual Fighter» para PC. No es un espejismo, es una realidad, gracias a EDGE 3D.

La magia de la infografía permite realizar todo tipo de trucos visuales. En este caso, los instrumentos tocan solos.

Los gráficos en tres dimensiones han dejado de ser una utopía en el mundo del PC.



Con «Presto Arranger», nada nos impide convertirnos en unos músicos de prestigio.



El puente de San Francisco, y su intenso trafico. Un motivo como otro cualquiera para mostarnos las posibilidades MPEG de la tarjeta.

cual se definen una serie de APIs (Interfaces de Programador), del estilo del mencionado sistema BRender, de manera que cualquier programa diseñado con un API que es compatible con la tarjeta, es automáticamente acelerado por ésta, aunque no haya sido programado para ello. EDGE 3D soporta los APIs DirectX y Reality Lab de Microsoft, así como algunos otros que se irán incluyendo según se vayan generalizando.

Obviamente, al ser una tarjeta estándar SVGA, también puede utilizarse con cualquier programa. EDGE 3D soporta resoluciones de hasta 1.600x1.200 y más de 4.000 millones de colores simultáneos (color verdadero de 32 bits). El único hándicap importante es que su sistema de sonido, cuando no funciona bajo Windows 95, se convierte en una placa compatible General MIDI, lo que permite la máxima calidad musical, pero no puede emitir efectos sonoros.

Por tanto, es necesaria la presencia de otra tarjeta musical para escuchar las voces y los sonidos de, por ejemplo, los juegos que funcionan bajo DOS.

La serie EDGE 3D dispone de varios modelos PCI con distintas cantidades de memoria gráfica, que van desde 1 Mb de EDO DRAM hasta 2 Mb de VRAM, ampliables a 2 y 4 Mb, respectivamente. El modelo 3240XL que aquí comentamos, dispone de 2Mb de VRAM. Otra característica importante es la mejora del puerto del joystick, que evita que la CPU pierda tiempo controlando este periférico, lo que permite un aumento de velocidad en torno al 20%. También se pueden utilizar todos los periféricos de la consola SEGA Saturn, gracias a un acuerdo firmado con SEGA, por el que todos los juegos para esta consola serán convertidos para ser utilizados con la tarjeta. El espectacular «Virtual Fighter Remix» se incluye gratis en el paquete, mientras que otros como «Panzer Dragoon» y el resto de novedades irán apareciendo a lo largo del año.

También los dibujos animados tienen cabida entre los ejemplos gráficos incluidos en uno de los CD-ROMs.

## PUESTA A PUNTO

Puesto que EDGE 3D es una tarjeta Plug & Play que funciona bajo Windows 95, la instalación, al menos en teoría, debería ser sencilla. En la práctica, también ocurre así. Como curiosidad, hay que instalar los

controladores antes que la tarjeta. Después, basta con insertarla en un slot vacío, conectar el cable del monitor y el de los altavoces, y el sistema operativo se encarga del resto. La tarjeta EDGE 3D dispone de 5 conectores: adaptador VGA para el monitor, puerto de joystick, Line In, Mic In, y Speaker Out. También es posible conectarla a una tarjeta de sonido, para escuchar los efectos sonoros en programas DOS, y al CD-ROM, para que la música de éste suene a través de los altavoces de la EDGE 3D. Todos los pasos vienen perfectamente explicado en el manual, aunque se omiten algunos imprescindibles, como la extracción de la anterior tarjeta gráfica o la conexión del cable del monitor, dos cuestiones que pueden parecer obvias para los iniciados, pero que no lo son tanto para los principiantes.

En el caso de que se quieran utilizar los periféricos de la consola Saturn, se necesita otro slot, que admite hasta dos joysticks simultáneos. Ya sólo queda instalar el software que acompaña al paquete, y comprobar en la práctica las inmensas posibilidades de esta maravilla de la técnica.

## EL SOFTWARE

EDGE 3D viene acompañada de tres CD-ROMs, junto un vale para recibir gratis, a vuelta de correo, el juego «Descent: Saturn».

El primero de ellos es un disco de utilidades que contiene todos los drivers necesarios para la instalación, numerosos ejemplos de sonido y ficheros MPEG, así como una colección de pequeños programas independientes que pueden englobarse dentro de la aplicación «Media Rack».

«Media Rack» se utiliza para controlar todas las funciones sonoras de la tarjeta. Incluye los programas «MIDI Player» y «Wave Player», para reproducir y editar ficheros MIDI y efectos sonoros, respectivamente; «CD Player», un reproductor de compact disc; «System Mixer» con el que es posible mezclar y controlar el volumen de todas las fuentes y receptores de sonido, así como «Alarm Clock», un curioso despertador que dice la hora de viva voz y soporta todo tipo de alarmas configurables.

Por último, hay que destacar al magnífico «Presto Arranger», un secuenciador MIDI ideal para crear, modificar o reproducir cualquier fichero musical.

El sonido que se obtiene con EDGE 3D es óptimo: la síntesis de tabla de ondas es muy realista y los efectos sonoros son claros y envolventes, gracias a los numerosos filtros.

Si lo que queremos es contemplar sus posibilidades MPEG, basta con utilizar el software reproductor de Mediamatics, que se instala directamente en el Reproductor Multimedia de Windows 95. La imagen, a pantalla completa, es bastante correcta, y la reproducción es muy suave, en la que no se aprecia ningún tipo de saltos.

**Las imágenes de video a pantalla completa son posibles gracias a la compatibilidad MPEG de EDGE 3D.**

Finalmente, los otros dos CD-ROMs se corresponden con dos conocidas conversiones que aprovechan las posibilidades tridimensionales de la EDGE 3D. «Nascar Racing» es un juego de carreras de coches que tienen lugar en varios circuitos ovalados.

En la versión original, ni siquiera con un Pentium a 100 Mhz se consigue una velocidad elevada en el modo SVGA. Con la placa EDGE 3D, funciona varias veces más rápido en una ventana de Windows 95, con resolución 640x480 y 256 colores, y un "simple" 486 DX4. Sin embargo, al ser una adaptación de un juego que ya tiene casi dos años, hay que decir que tanto los gráficos exteriores como las texturas de los coches no son demasiado espectaculares.

Para comprobar la verdadera potencia de la placa, nada mejor que cargar el tercer CD-ROM que se adjunta, una conversión del mítico juego tridimensional de SEGA, el archiconocido «Virtua Fighter Remix». Basta con insertar el CD, y gracias a las posibilidades de autoarranque de Windows 95, el programa se instala y configura automáticamente. Estamos ante un "simple" juego de lucha tridimensional en el que ocho jugadores deben enfrentarse entre sí a través de sucesivos combates, al estilo de «FX Fighter».

La diferencia es que «Virtua Fighter Remix» ofrece una resolución SVGA de 640x480 y 32.768 colores simultáneos, a 30 fps (imágenes por segundo), con unos movimientos supersónicos y una suavidad increíble. El resultado final es una versión sensiblemente superior a la de la consola SEGA Saturn, cercana a la de la máquina recreativa. El manejo con el teclado es correcto, pero si se dispone de un par de joystick oficiales Saturn, entonces la correspondencia jugador-luchador es total.

El precio que hay que pagar para disfrutar de esta maravilla se traduce en que se necesita un Pentium a 75 Mhz con 8 Mbs de memoria como equipo mínimo, siendo recomendable, al menos, un Pentium a 100 con 16 Mbs de memoria para aprovechar al máximo todas sus opciones. Falta por ver los resultados que se consiguen con programas realizados en exclusiva para este tipo de tarjetas, más allá de las simples conversiones de juegos de consola. Para este año, ya hay programados más de 50 títulos de las compañías más importantes del mercado.

Probada también con todo tipo de programas DOS, no tuvimos ningún problema digno de mencionar, si exceptuamos la incompatibilidad con algunos juegos que utilizan el controlador estándar SVGA «UNIVBE», como es el caso de «EF 2000». No obstante, estos problemas se solucionan con los nuevos drivers para la tarjeta ya disponibles, que Diamond ofrece gratuitamente a todos sus clientes.

Para cerrar ya este despliegue de cualidades, sólo nos queda reconocer la fuerte apuesta realizada por esta compañía, ofreciendo una tarjeta que se sitúa un paso por delante en relación a los usuarios, pues exige una serie de requisitos (un Pentium de altas prestaciones) que aún no se ha convertido en un estándar. La gran ventaja de esta estrategia es que, dentro de un par de años, los usuarios de EDGE 3D seguirán disponiendo de un flamante complemento hardware, sin necesidad de pensar en una inmediata renovación.

No merece la pena darle muchas vueltas: tarde o temprano, todo el mundo tendrá que añadir una de estas tarjetas 3D a su equipo.

EDGE 3D es un inmejorable comienzo.

*Juan Antonio Pascual Estapé*

**Lo bueno**

- Aceleración 2D, 3D, MPEG y sonido de la más alta calidad en una sola placa.
- Las posibilidades tridimensionales superan a las de otras placas similares.
- El acuerdo con SEGA para convertir sus títulos garantiza una amplia cobertura en relación a los juegos, aunque también están previstos todo tipo de programas educativos y aplicaciones.

**Lo malo**

- Sólo la inexistencia de efectos sonoros para los programas DOS, impiden a EDGE 3D poner la guinda al pastel.
- También se echa en falta la inclusión de alguna utilidad de diseño gráfico 3D.

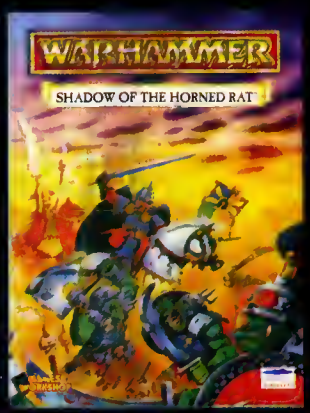
# WARHAMMER

## SHADOW OF THE HORNED RAT™

# "TODOS A LA CARGA. ¡ESTO ES LA GUERRA!"

"Sencillamente asombroso (...). Las secuencias de batalla son sumamente impresionantes (...) Warhammer parece destinado a convertirse en el juego de estrategia con la mejor apariencia jamás creado".

"Los personajes y las reglas han sido reproducidos con una precisión casi exacta (...) Su increíble apariencia y básica accesibilidad deberían hacerlo un éxito seguro".



El diseño y las imágenes utilizadas son copyright © 1995 Games Workshop Ltd. Todos los derechos reservados. Warhammer y Games Workshop son marcas registradas y Shadow of the Horned Rat es una marca de Games Workshop Ltd. Todos los derechos reservados. Licenciado a Mindscape Ltd.

GAMES WORKSHOP

MINDSCAPE®

PROEIN SOFTWARE

Velázquez, 10-5.º Dcha
Télf.: 576 22 08 - Fax. 577 90 94
28001 MADRID

# VIDEO BLASTER SE100

# La solución doméstica para la edición de vídeo

**No desvelamos ningún secreto si decimos que las aplicaciones que integran secuencias de vídeo son cada vez más numerosas, con lo que entramos de lleno en el atractivo campo del multimedia. Si lo nuestro no es el vídeo profesional, Video Blaster SE100 nos servirá para dar nuestros primeros pasos en el fascinante mundo del vídeo digital.**

Tal vez habéis soñado con crear vuestros propios ficheros de vídeo para luego incluirlos en vuestras aplicaciones, o capturar esas imágenes irrepetibles de vuestras películas favoritas. Si habéis pensado en esto, o en guardar esas instantáneas de los golazos de vuestros jugadores favoritos de fútbol, necesitaréis una tarjeta capturadora de vídeo. Aparte, podréis crear estupendas presentaciones con valor añadido, al incluir en ellas secuencias con sus propios vídeos. Las tarjetas de este tipo nos permiten todo esto. Analicemos este modelo.

## CARACTERÍSTICAS

Aunque parece que la función principal de la tarjeta Video Blaster SE100, es la de «overlay», (proceso por el cual visualizamos en nuestro PC las imágenes procedentes de una fuente de vídeo, superpuestas sobre la imagen generada por nuestra tarjeta gráfica), y la captura de imágenes fijas con una resolución máxima de 800x600 puntos a 256 colores; también podemos grabar vídeo en movimiento y almacenarlo en ficheros AVI (Audio Vídeo Entrelazado).

Podremos digitalizar imágenes desde cualquier otro programa que disponga de controlador compatible TWAIN. Para la captura de audio deberemos disponer de tarjeta de sonido. Posee 2 entradas de vídeo compuesto de tipo RCA y 1 conector de entrada S-Vídeo del tipo Mini-Din, para fuentes de vídeo externas (reproductor, vídeo Cámara, LaserDisc etc...), soportando señales en los formatos NTSC y PAL. Además incluye el cable para conectarla al «feature conector» que necesariamente ha de poseer nuestra tarjeta gráfica.

Por otra parte debemos tener en cuenta que a la hora de usar esta tarjeta es necesario un cable, de la suficiente longitud, para conectar la fuente de vídeo externa que vayamos a utilizar con las entradas antes mencionadas. Este cable no está incluido, y dependerá del tipo de conector que tenga la salida del origen de la señal de vídeo. A los amantes de los detalles les diremos que cerca de la mitad de la circuitería de esta tarjeta es de la empresa Phillips, y que posee una memoria de 512 Kbytes para utilizar durante la captura de vídeo. Por último, decir que no existe la limitación de 16 Mb de RAM instalada en nuestro PC, y que algunos antiguos modelos sí tenían.

## CHROMA KEY Y COLOR KEY

Esta tarjeta como la mayoría de las incluidas en la categoría de «overlaying», soporta los efectos de «Chroma Key» y «Color Key». El primero consiste en la posibilidad de sustituir

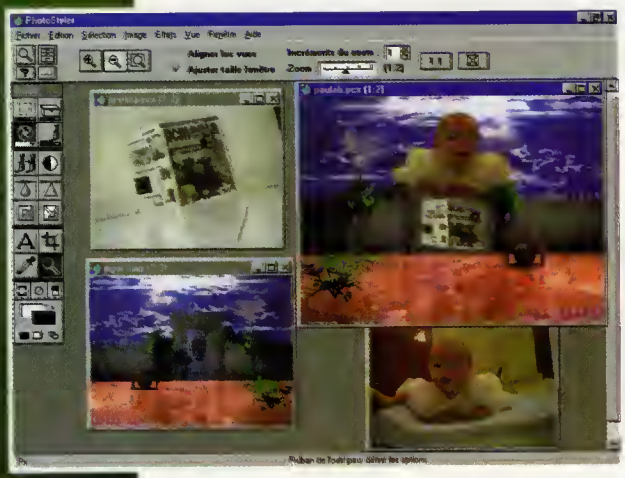
### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 4 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 2 Megas | *Espacio en Disco* | 12 Megas |
| 386/25 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | VGA con feature conector |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| Ratón | *Control* | Ratón |

**ESPECIAL** *No tiene ningún requerimiento especial.*

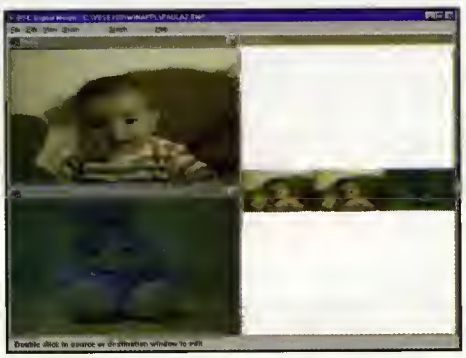
### FICHA TÉCNICA

| | |
|---|---|
| **COMPAÑÍA** | *Creative Labs* |
| **TIPO** | *Tarjeta digitalizadora de vídeo* |
| **CEDIDO POR** | *Creative Labs* |
| **P.V.P. RECOMENDADO** | *A consultar* |

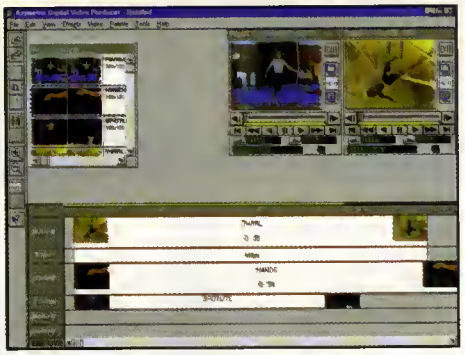


Aldus PhotoStyler, un excelente programa de retoque fotográfico.

VIDEO KIT SE100 para Windows.



HSC Morph, Morphing en su PC.



Digital Video Producer, la edición de vídeo.

algún color de la señal de vídeo por la imagen de nuestra tarjeta gráfica. Por ejemplo, el fondo del vídeo que estemos viendo mediante este efecto pasará a tener la imagen que queramos. Con el segundo consistente en el efecto contrario, podemos sustituir algún color de una imagen generada por la tarjeta gráfica con la señal de vídeo. Por ejemplo, si en una fotografía elegimos el color del cielo veremos reproducirse el vídeo sustituyendo el cielo, que será tapado por las nubes o por cualquier otro elemento que aparezca en la fotografía y no sea de ese color.

## UN SOFTWARE EXCELENTE

Como es habitual en los productos de Creative, la tarjeta viene acompañada de varios programas que nos ayudarán a sacar el máximo partido de nuestra última adquisición:

- **Aldus Photostyler SE:** Una versión reducida de este gran programa de retoque y manipulación fotográfica. Incluye manual.
- **HSC Digital Morph:** Para disfrutar de los efectos del morphing con nuestro PC. También con manual.
- **Digital Video Producer de Aximetrix:** Para realizar capturas de vídeo y editar nuestras creaciones. No trae manual.

Con el programa de instalación se incluyen dos programas, ambos en versiones para DOS y Windows: «Video Kit» y «Setup SE100», para visualizar nuestra fuente de vídeo en el PC y configurar la tarjeta respectivamente. «Video Kit» nos sirve además para capturar imágenes fijas que podemos guardar en los formatos gráficos BMP, TIFF, GIF, MMP, PCX, TGA o JPEG. También se incluye una pequeña utilidad para verificar la correcta instalación.

## INSTALACIÓN

Toda la documentación y el software de este producto se encuentra en inglés, salvo curiosamente el manual del programa «Aldus Photostyler» que viene en francés (el programa también). De todos modos, hay que decir que la sencillez de la instalación de la tarjeta y la cómoda consulta de los diferentes manuales, llenos de ilustraciones, hacen que difícilmente el usuario pueda encontrar algún tipo de problema.

Para instalarla sólo deberemos alojarla en un slot libre ISA de 16 bits, y configurar un pequeño puente para seleccionar la IRQ (petición de interrupción), entre varias opciones; la opción por defecto no suele dar problemas en este caso.

Una vez instalada, una clave fundamental para el funcionamiento correcto de la tarjeta, es el ajuste de la imagen que se sobreimpresiona sobre la señal de nuestra tarjeta gráfica. Por cierto que Windows deberá estar configurado a alguna de las resoluciones que acepta la Video Blaster; de lo contrario no funcionará bien, independientemente de que nuestra tarjeta gráfica soporte mayores resoluciones.

## CAPTURA DE VÍDEO

Para terminar hemos de decir que no encontraremos en el manual de esta tarjeta ni una sola mención sobre la captura de vídeo, sólo una pequeña reseña en el embalaje. No obstante, una vez que ha sido efectuada la instalación hallaremos un fichero con notas adicionales.

En este texto nos indican que los controladores para la captura y el «CODEC» (Compresor descompresor por software) han de instalarse manualmente, es decir, en Windows 3.1 o Windows 95, en el «Panel de Control» mediante los iconos «Controladores» y «Agregar nuevo hardware» respectivamente. Sin olvidar en ambos casos, indicar el directorio donde se encuentran. Si no realizamos esta operación no podremos capturar vídeo en movimiento.

*Roberto Yuste*

**Lo bueno**

El excelente software que incluye.
Instalación y uso sencillos.

**Lo malo**

Escasa documentación sobre captura de secuencias de vídeo.
Manuales y programas sin traducir en la muestra analizada.

## DESCOMPRESORA MPEG SUVIL REAL ACTION

# Un nuevo mundo de posibilidades

**El mundo del PC está cambiando rápidamente. El mercado se llena de títulos en vídeo digital: películas como "Star Trek", "Juego de patriotas" o "Acusados", juegos increíblemente interactivos y supergráficos 3D, dibujos animados, videoclips de nuestros cantantes preferidos, ocio y cultura. Un gran número de nuevas posibilidades de entretenimiento y educación que nos brinda el hardware para MPEG.**

Como todos nuestros lectores ya saben MPEG es un estándar de compresión de datos (audio y vídeo digital) que permite almacenar en un espacio menor, lo que de otro modo supondría un gran volumen. Aunque en un futuro se irán imponiendo las soluciones basadas en software, y fundamentalmente en un ordenador rápido con una tarjeta gráfica veloz para permitir la descompresión de los datos MPEG. Aún se está muy lejos de obtener la calidad que nos ofrece mediante hardware una tarjeta de este tipo. Por otro lado en el caso de aparecer la primera solución apuntada con los mismos resultados, la mayoría no cambiaría su PC sólo por disfrutar de esta tecnología interactiva.

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 2 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 4 Megas | *Espacio en Disco* | 25 Megas |
| 386/25 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA |
| | *Tarjeta de Sonido* | |
| CD-ROM 2X | *Control* | CD-ROM 4X |

**ESPECIAL** *Trabaja en DOS 5.0 o superior y en Windows 3.1.*

### FICHA TÉCNICA

| | |
|---|---|
| **COMPAÑÍA** | *Suvil Technologies* |
| **TIPO** | *Descompresora MPEG* |
| **CEDIDO POR** | *ACG* |
| **P.V.P. RECOMENDADO** | *34.900 PTAS* |

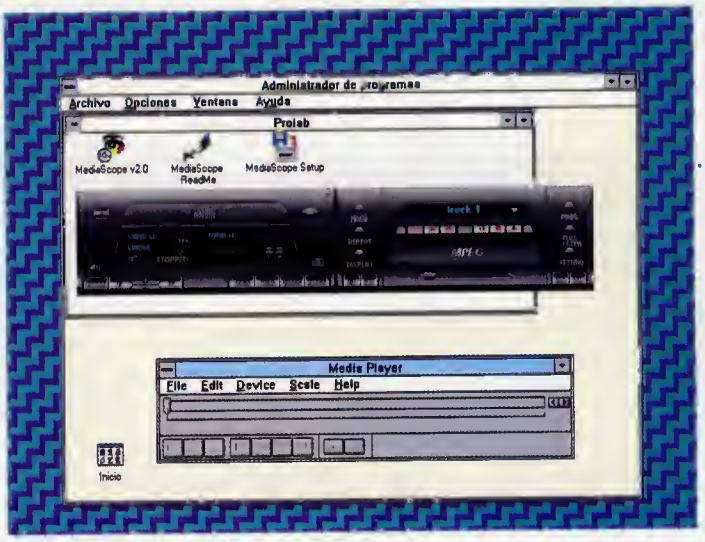
### CARACTERÍSTICAS

La tarjeta Suvil Real Action es una tarjeta descompresora de datos MPEG en tiempo real. Esta tarjeta nos permite trabajar con Vídeo CD, CD de Karaoke, películas CD-I o CD de juegos en formato MPEG, así como ficheros en este formato. No olvidar que para poder usar esta tarjeta debemos contar con un lector CD-ROM que sea compatible con todos o alguno de estos estándares. Suvil Real Action es compatible con la norma MPEG-1 ( ISO 11172) y es capaz de reproducir vídeos a una velocidad de 24-30 fps (imágenes por segundo), alcanzando una resolución de 800 x 600 pixels con 16 millones de colores (24 bit). So-

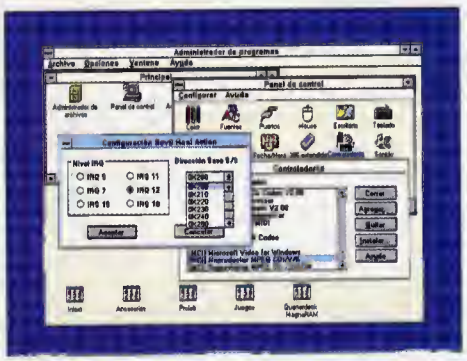
porta resolución de VGA hasta 1.024 x 768 pixels en modo no entrelazado, y no es necesario disponer del feature conector en nuestra tarjeta gráfica. Además, incluye un conector de tipo auriculares/jack para salida de audio estéreo con calidad CD, y el cable necesario para conectarla exteriormente a nuestra tarjeta gráfica.

## INSTALACIÓN

En lo tocante a la instalación, la tarjeta viene configurada por defecto para trabajar en un entorno típico multimedia, que por lo general, no dará ningún problema con el resto de tarjetas que tengamos instaladas. Para conectarla deberemos disponer de un slot libre de tipo ISA en el interior del ordenador. De todos modos en esta ocasión contamos con la ayuda del manual que esta vez sí está en nuestro idioma, el cual incluye una correcta y clara explicación de la instalación, así como un pequeño suplemento técnico para el caso en que tengamos que cambiar alguno de los puentes o interruptores para modificar la configuración de fábrica. Además, la instalación en Windows se realiza de forma sencilla, disponiendo de una opción para el diagnóstico de la correcta configuración. Una vez hecho esto el funcionamiento es totalmente satisfactorio.

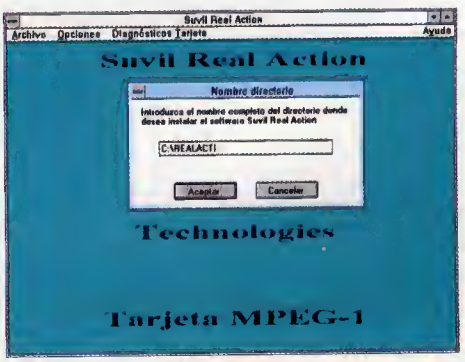



**Media Scope junto al reproductor de medios de Windows.**



**Configuración de los controladores para la tarjeta.**

**Diagnóstico de la correcta instalación.**




**La instalación de la tarjeta se realiza de forma sencilla.**

## SOFTWARE

Junto con la tarjeta se incluye un disco de 3,5" que contiene los programas de instalación junto con los controladores MCI para Windows 3.1, un programa de configuración y otro de control para DOS desde el que podemos realizar operaciones tales como: dimensionado de la imagen y centrado de la misma, control de volumen etc... Todos ellos en castellano. Hay que decir también que el manejo de estos programas viene perfectamente explicado en el manual de la tarjeta. Además incluye el programa «Media Scope» con un pequeño manual en inglés, un programa que en apariencia se asemeja a los módulos de un equipo de alta fidelidad. Su uso es muy intuitivo, pero si queremos, una vez instalados los controladores para Windows podemos usar perfectamente el reproductor de medios. No incluye controladores para Windows 95, pero de todas maneras siempre podemos recurrir a reiniciar en modo MS-DOS para poder usuarla.

## CONCLUSIÓN

Lo cierto es que estamos gratamente sorprendidos de la calidad del producto y de su funcionamiento, que no exige grandes requerimientos de hardware y que incluye la documentación y el software de instalación convenientemente traducido. Lamentamos que no incluya controladores para Windows 95 aunque tenemos entendido que probablemente cuando llegue a vuestras manos este artículo el problema ya se haya solucionado. También echamos de menos, como en otras tarjetas de este tipo en el mercado, algún título en CD para poder disfrutar de nuestra tarjeta nada más comprarla.

*Roberto Yuste*

**Lo bueno**

- La calidad del producto.
- Sin grandes requerimientos de hardware.
- Documentación y software traducidos.

**Lo malo**

- No incluye controladores para Windows 95.
- La falta de algún título en CD para usarla.

# Internet te espera ¿A qué esperas tú?

En Canal Dinamic ofrecemos la mejor conexión posible en la actualidad a Internet:

● Todos nuestros módems son Motorola de última generación, con velocidades de 28.800 baudios, para que puedas disfrutar de una conexión rápida y fiable.

**256K Ancho de banda**

● Ancho de Banda de **256K** directamente con Internet a través de Londres, lo que significa cuatro veces más rapidez y mayor volumen de datos transportados que los clásicos sistemas de 64K.

● Acceso desde 34 ciudades en España, con coste de llamada metropolitana. (aproximadamente 120 pesetas la hora). ¡No más conferencias ni números 902!.

**34 Nodos de conexión con llamada local**

● Kit de conexión a Canal Dinamic completamente gratis para nuestros socios, incluyendo Manual de Instrucciones y software de conexión y servicios.

● Dirección privada de E-Mail con 4 Megas reservados en nuestro disco duro para tu correo, totalmente gratuitos.

● Direcciones de E-Mail privadas adicionales para tus familiares o compañeros de trabajo por sólo 500 Ptas. al año.

● Tu propia página WEB **personal** gratis. Puedes crear, si lo deseas, tu propia página WEB de presentación, para que pueda ser visitada desde todo el mundo.

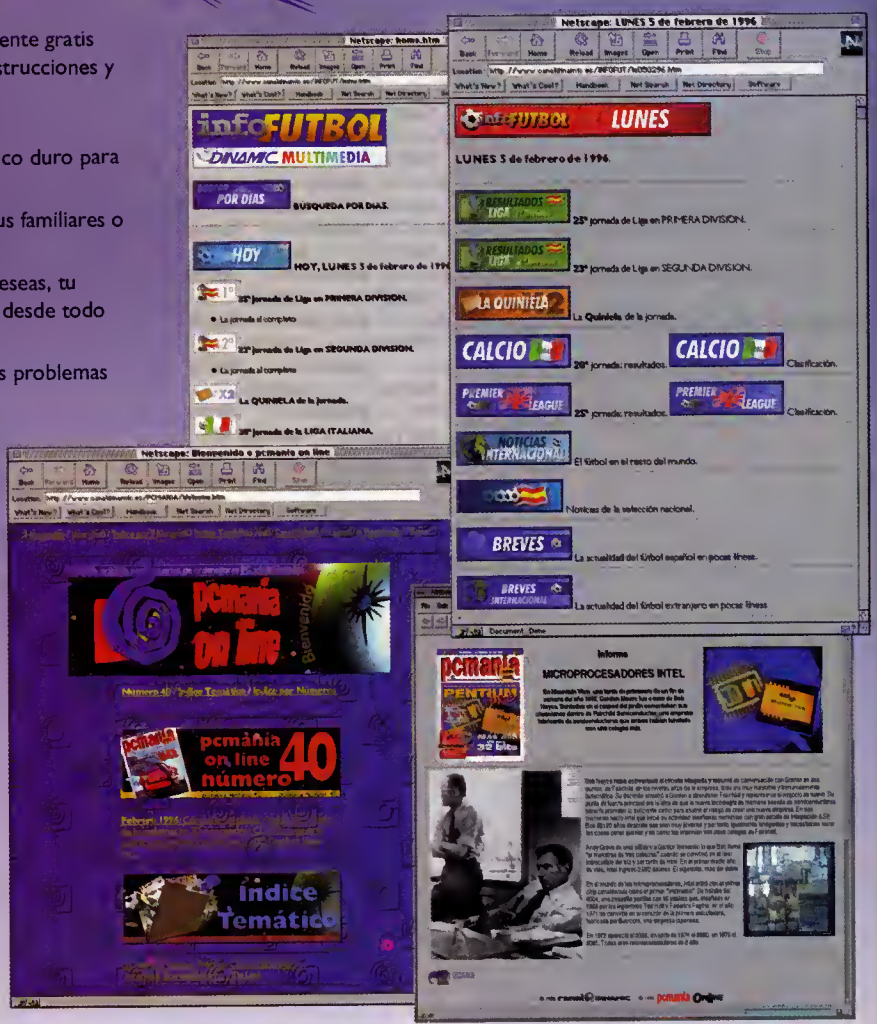
● Servicio de Asistencia Técnica especializada para resolver los problemas que se te puedan presentar en nuestra conexión.

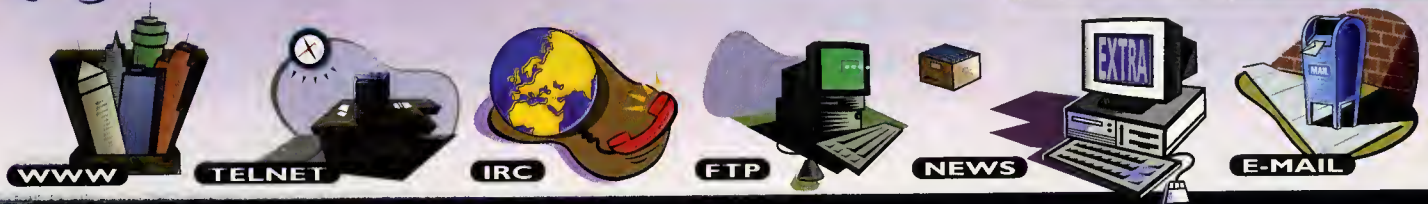
● Información On Line sobre tu cuenta, con todos los datos sobre horas consumidas, horas pendientes, cargos efectuados, etc...

Canal Dinamic aporta nuevos contenidos editoriales On Line a la red mundial.

● **PCMANÍA ON LINE.** La revista PCMANÍA con todos los contenidos publicados, además de nuevas secciones, sistemas de clasificación temática, índices, búsquedas, etc... Actualizada diariamente y de consulta gratuita exclusiva para usuarios de Canal Dinamic.

● **INFOFUTBOL INTERNET.** El sistema de información futbolística internacional más actualizado y completo, disponible 24 horas al día, 365 días al año. Incorporación diaria de novedades. Consulta gratuita exclusiva para usuarios de Canal Dinamic.



# Hazte socio de Canal Dinamic en las condiciones que más te interesen desde 27 pesetas al día.

Todos los precios incluyen IVA

| Trimestral | Semestral | Anual |
|---|---|---|
| 3 | 6 | 12 |
| 3 horas gratis al mes | 3 horas gratis al mes | 3 horas gratis al mes |
| 3.950 Ptas. (I.V.A. incluido) | 5.950 Ptas. (I.V.A. incluido) | 9.950 Ptas. (I.V.A. incluido) |
| coste efectivo mensual: 1.316 Ptas/mes | coste efectivo mensual: 991 Ptas/mes | coste efectivo mensual: 829 Ptas/mes |

Kit de conexión gratis

**Horas adicionales**

| | |
|---|---|
| Tarifa DIURNA de 08:00 a 22:00 | 360 Ptas. hora (I.V.A. incluido) |
| Tarifa NOCTURNA de 22:00 a 03:00 | 240 Ptas. hora (I.V.A. incluido) |
| Tarifa BUHO de 03:00 a 08:00 | 180 Ptas. hora (I.V.A. incluido) |

**Aprovecha los inmejorables precios oferta en módem FAX SupraExpress™ al hacerte socio de Canal Dinamic**

Módem con **5** años de garantía del distribuidor oficial en España

*El Kit de conexión incluye: el software para conectarse a Canal Dinamic, la tarjeta de socio y los manuales.*

| | Precio de mercado | Oferta Canal Dinamic (I.V.A. incluido) | Ahorro |
|---|---|---|---|
| Módem FAX SupraExpress™ externo 14.4 Plus | 24.578 | 17.995 | 6.583 |
| Módem FAX SupraExpress™ externo 28.8 PnP | 41.905 | 29.995 | 11.910 |

**Recorta o fotocopia este cupón y envíalo a Canal Dinamic, Ciruelos 4, 28700 San Sebastián de los Reyes, MADRID, o envíalo por FAX al número 91 651 81 84. También puedes hacerte socio llamando a nuestro teléfono 902 11 13 15**

**Si, deseo hacerme socio de Canal Dinamic en la modalidad que a continuación detallo:**

- ❑ Modalidad Trimestral (Incluye kit de conexión gratis) ..... 3.950 Ptas. (I.V.A. incluido)
- ❑ Modalidad Trimestral + MODEM SupraExpress™ 144 Plus. (Incluye kit de conexión gratis)..... 21.945 Ptas. (I.V.A. incluido)
- ❑ Modalidad Trimestral + MODEM SupraExpress™ 288 PnP. (Incluye kit de conexión gratis)..... 33.945 Ptas. (I.V.A. incluido)
- ❑ Modalidad Semestral. (Incluye kit de conexión gratis)..... 5.950 Ptas. (I.V.A. Incluido)
- ❑ Modalidad Semestral + MODEM SupraExpress™ 144 Plus. (Incluye kit de conexión gratis) ..... 23.945 Ptas. (I.V.A. Incluido)
- ❑ Modalidad Semestral + MODEM SupraExpress™ 288 PnP. (Incluye kit de conexión gratis) ..... 35.945 Ptas. (I.V.A. incluido)
- ❑ Modalidad Anual (Incluye kit de conexión gratis)..... 9.950 Ptas. (I.V.A. incluido)
- ❑ Modalidad Anual + MODEM SupraExpress™ 144 Plus.(Incluye kit de conexión gratis) ..... 27.945 Ptas. (I.V.A. incluido)
- ❑ Modalidad Anual + MODEM SupraExpress™ 288 PnP. (Incluye kit de conexión gratis)..... 39.945 Ptas. (I.V.A. incluido)

**Seleccione la modalidad de envio que prefiera:**

- ❑ Por correo sin módem (gastos de envio 495 Ptas.)
- ❑ Por agencia sin módem (gastos de envio 1.500 Ptas.)
- ❑ Por agencia con módem 14.4 (gastos de envio 2.400 Ptas.)
- ❑ Por agencia con módem 28.8 (gastos de envio 3.100 Ptas.)

Nombre: .....
Apellidos: .....
Fecha de nacimiento: ..... /..... /..... /DNI: .....
Dirección: .....
Localidad: ..... Provincia .....
Teléfono: ..... Código Postal .....

**FORMA DE PAGO**

- ❑ Contra reembolso
- ❑ Visa Núm.: ⌊⌊⌊⌊ ⌊⌊⌊⌊ ⌊⌊⌊⌊ ⌊⌊⌊⌊

Titular:
Válida Hasta:
Firma:

PCmarbril

Teléfono de información

**902 11 13 15**

canal DINAMIC
www.canaldinamic.es
Ciruelos 4 San Sebastián de los Reyes, 28700
MADRID
Info@canaldinamic.es

**Llama hoy mismo y te informaremos**

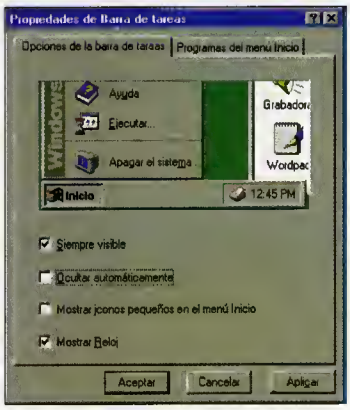
# LA BARRA DE TAREAS *(2ª parte)*

**Bienvenidos una vez más al curso comprimido de Windows 95 donde todo lo que se aprende resulta útil. Porque el objetivo principal de esta página es que mes tras mes aprendamos algo más sobre el sistema operativo gráfico de Microsoft, pero siempre desde un punto de vista lo más práctico posible.**
**En esta ocasión vamos a terminar de repasar las funciones y propiedades más importantes de la barra de tareas, uno de los centros neurálgicos de Windows 95.**

El mes pasado aprendimos a crear accesos directos en el menú Inicio de la barra de tareas, así como a eliminarlos, si llegara el caso. Pues bien, ahora vamos a hacer hincapié en algunas de las propiedades de la barra de tareas, como su tamaño, aspecto y posición.

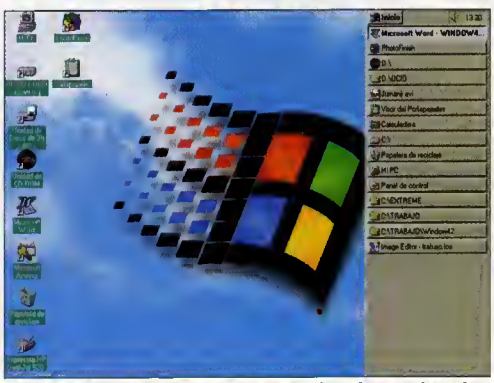
## PROPIEDADES

Por defecto, la barra de tareas permanece siempre visible en la parte inferior del escritorio de Windows. Pero seguramente muchos de vosotros ya sabréis que ésta es sólo una de las posiciones posibles en la que la podemos encontrar. Para moverla, sólo tenemos que arrastrarla -pulsando sobre cualquier porción de la barra que no contenga botones- hacia la derecha, izquierda o parte superior del escritorio. Como hemos dicho, también es posible cambiar su tamaño. Para ello, colocaremos el puntero del ratón sobre el borde de la barra, momento en el que el puntero cambia de forma. Arrastrando este nuevo puntero, podemos aumentar el tamaño de la barra de menús, hasta su máximo, que es la mitad de la pantalla, haciendo además que el resto de las ventanas abiertas se adapten al nuevo espacio. Esto resulta especialmente útil cuando tenemos muchas aplicaciones abiertas, ya que así tendremos a la vista todos los botones necesarios para cambiar de una aplicación a otra con rapidez.

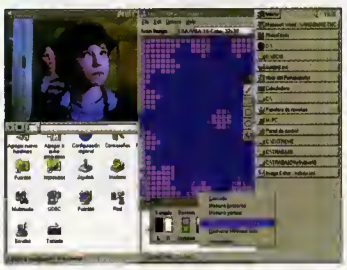



**Mediante la venta de propiedades de la barra de tareas podemos hacer que esté siempre visible o que desaparezca automáticamente.**

Otra propiedad de la barra de tareas nos permite hacer que ésta desaparezca, para volver a verla sólo cuando situemos el puntero del ratón en el lugar en el que la barra se encuentre -arriba, abajo, derecha o izquierda-. Para hacer esto, basta con seleccionar la opción "ocultar automáticamente" dentro del menú "propiedades" de la barra de tareas. En ese mismo menú existe otra opción, "siempre visible", que desactivada, hace que la barra de tareas se coloque siempre por debajo de las ventanas que tengamos abiertas en el escritorio. Esta opción no es demasiado práctica, ya que de esta manera sólo podremos acceder a la barra de tareas si minimizamos las ventanas que la tapan. La última propiedad de la barra de tareas nos permite reducir el tamaño de los iconos del menú inicio. Esta opción es muy recomendable si trabajamos con resoluciones bajas sobre Windows -como 640 x 480- , ya que así este menú ocupará mucho menos espacio en nuestro escritorio..



**Otro aspecto de la barra de tareas, situada a la derecha y con mayor grosor para leer el texto de los iconos.**



**Este caos de ventanas se soluciona gracias a la opción "minimizar todas las ventanas", del menú contextual de la barra de tareas.**

## TÉCNICA DEL MES

Para finalizar con nuestra pequeña lección del mes, vamos a comentar una técnica que nos ayudará a "limpiar" nuestro escritorio con un par de clics de ratón. Y es que, cuando tenemos la pantalla repleta de ventanas abiertas y queremos acceder, por ejemplo, a "Mi PC" o alguno de los accesos directos que hemos creado sobre el escritorio, resulta muy engorroso tener que ir cerrando -o minimizando- las ventanas una por una, utilizando el ratón. Si lo que deseamos es cerrarlas, podemos acelerar el proceso utilizando la combinación de teclas ALT + F4, que irá cerrando las ventanas en el orden inverso en el que las hemos abierto.

Pero cuando queremos minimizarlas, lo mejor, es utilizar la función "minimizar todas las ventanas" que se encuentra en el menú contextual de la barra de tareas, accesible mediante la pulsación del botón derecho del ratón sobre el fondo de la barra. Así, después de realizar las tareas necesarias sobre los elementos que antes estaban ocultos, podemos restaurar las ventanas minimizadas mediante la opción "deshacer minimizar todo", del mismo menú contextual.

Y así finalizamos nuestra sesión de Windows 95 por este mes. Recordad la cita del mes que viene. Os espero.

*Fco. Javier Rodríguez Martín*

**INFORMÁTICA**
- Introducción a la Informática
- Windows 3.1 — NUEVO
- Windows 95 — NUEVO
- WP para Windows — NUEVO
- Lotus 1-2-3 para Windows NUEVO
- dBase para Windows NUEVO
- Corel Draw — NUEVO
- Sistema Operativo DOS
- Analista Programador • Basic

**DELINEACIÓN**
- General
- Mecánica
- Construcción

**ELECTRÓNICA**
- Electrónica y Microelectrónica
- Electrónica Digital — NUEVO

**EMPRESARIALES**
- Gestión y Admón. de la PYME
- Tributación y Asesoría Fiscal
- Contabilidad General
- Dir. Financiero Contable NUEVO
- Contabilidad de Costes y Control Presupuestario NUEVO
- Análisis de Balances y Auditoría — NUEVO
- Gestión del Establecimiento Detallista
- Marketing
- Director de Ventas
- Vendedor Profesional

**IMAGEN**
- Fotografía
- Vídeo

**BELLEZA Y MODA**
- Corte y Confección con Casetes
- Peluquería — NUEVO
- Esteticista (con y sin vídeos)
- Diseño de Modas

**CONSTRUCCIÓN**
- Maestro Albañil
- Técnico en Construcción

**TÉCNICO EN INSTALACIONES**
- Fontanería
- Instalador Electricista: General, de Viviendas y de Industrias
- Técnico Electricista
- Jardinería (con y sin vídeos)
- Técnico en Diseño de Cocinas
- Climatización
- Instalador de Antenas
- Instalador de Gas — NUEVO

**AUTOMOCIÓN**
- Mecánico de Automóviles
- Mecánico de Motos
- Chapa y Pintura
- Electrónica y Electricidad del Automóvil

**HOSTELERÍA**
- Camarero Profesional NUEVO

**DIBUJO, PINTURA Y DECORACIÓN**
- Dibujo Humorístico
- Pintura al Óleo
- Decoración

**IDIOMAS**
- Inglés
- Inglés con Vídeo
- Francés
- Alemán — NUEVO

# Con CEAC, SÍ puedes mejorar.

## Cursos Nuevos de Informática

**Aprendes en casa,** a tu ritmo, sin horarios ni desplazamientos.

**Tendrás un profesor al teléfono** que resolverá todas tus dudas.

**Con todo el material,** vídeos y casetes para que puedas practicar desde el primer día.

**Conseguirás tu diploma CEAC** que acreditará tus conocimientos y profesionalidad.

**Con una institución con 50 años de experiencia.** Más de un millón y medio de alumnos han aprendido con CEAC.

**Con la garantía CEAC:** si al terminar el curso no estás satisfecho, te reembolsaremos el dinero abonado.

CEAC

*Siempre cerca de ti*

**902 102 103**

**Servicio de Información 24h.**

## INFÓRMATE GRATIS Y SIN COMPROMISO

Rellena en mayúsculas este cupón y envíalo a **CEAC c/Aragón, 472 08013 Barcelona.**
O bien llama al teléfono: **902 102 103**

Deseo información del Curso de .....

Nombre y Apellidos .....

Domicilio .....

Nº..... Piso..... Puerta..... C.P. .....

Población .....

Provincia ..... Tel. .....

Fecha nacimiento ..... Profesión .....

*Autorizado por el Ministerio de Educación y Ciencia nº 8039185 (B.O.E. 3-6-83)*

3E602

# LOS PROGRAMAS SHAREWARE MÁS CURIOSOS

**El shareware, en todas sus variantes, se ha convertido en una de las manifestaciones sociales y culturales más importantes del universo informático. Frente al encorsetamiento de los programas comerciales, que deben regirse por una serie de normas de utilidad y seriedad para asegurarse unos mínimos resultados económicos, los programas shareware, libres de estas ataduras, han ido explorando todo el espectro de la personalidad humana. Aquí y ahora, vamos a descubrir algunos de los más sorprendentes.**

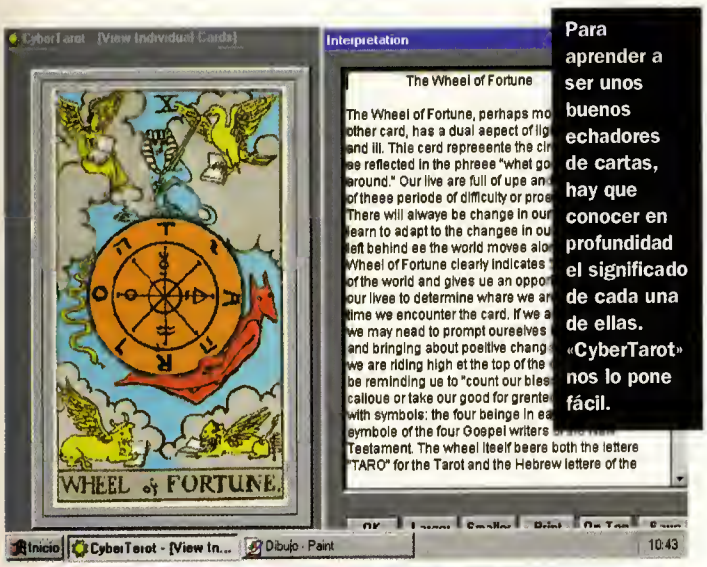
CONTENIDO EN PCMANIA CD

La suerte está sobre la mesa. Las cartas marcarán nuestro destino.

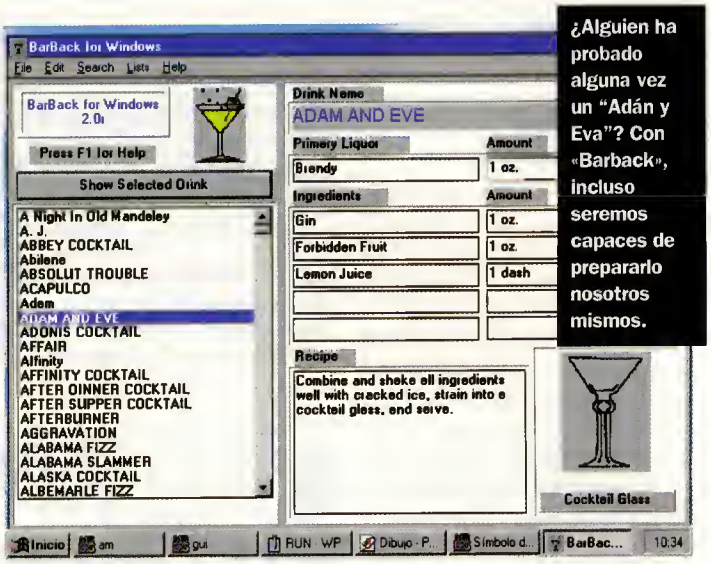
# EL LADO SALVAJE DE

La relación amor-odio que suele establecerse entre el ser humano y los ordenadores, ha alcanzado unos niveles difíciles de imaginar hace apenas una década. Esta afirmación se puede constatar fácilmente, si analizamos una de esas típicas situaciones que casi todos hemos sufrido alguna vez, pues se repite con relativa frecuencia en las grandes instituciones públicas y privadas, ya sean bancos, agencias de seguros, o el mismísimo Ministerio de Hacienda. En ciertas ocasiones, dado el gran volumen de datos que manejan estas entidades, se producen errores en nuestras cuentas, o en el pago de nuestros impuestos que, sorprendentemente, casi nunca se inclinan a nuestro favor. La respuesta del funcionario de turno suele ser una variante más o menos evolucionada de la típica coletilla "todo se debe a un fallo del ordenador" o "el ordenador se ha equivocado", que da lugar a las clásicas reacciones coléricas del tipo "esas malditas máquinas del demonio" o "con el lápiz y el papel no ocurría esto...", que todos hemos oído en boca de nuestros padres o abuelos.

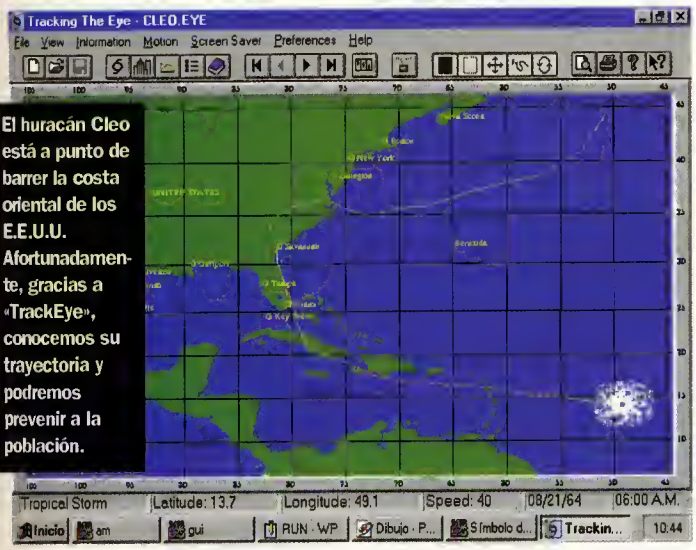
Este tipo de afirmaciones espontáneas tienen su origen en las generaciones anteriores a la revolución informática, que siempre han contemplado a los ordenadores como unas máquinas frías, dotadas de algún tipo de vida propia, capaces de manipular a su antojo la nómina que no acaba de llegar, o convertir en un zombie descerebrado a un perso-




Para aprender a ser unos buenos echadores de cartas, hay que conocer en profundidad el significado de cada una de ellas. «CyberTarot» nos lo pone fácil.




¿Alguien ha probado alguna vez un "Adán y Eva"? Con «Barback», incluso seremos capaces de prepararlo nosotros mismos.




El huracán Cleo está a punto de barrer la costa oriental de los E.E.U.U. Afortunadamente, gracias a «TrackEye», conocemos su trayectoria y podremos prevenir a la población.

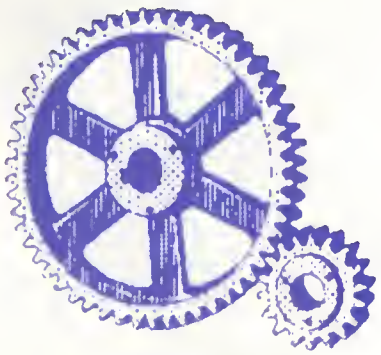
Con este psicodélico diseñador gráfico, nada nos impide realizar las composiciones más sorprendentes.

# E LA PROGRAMACIÓN

na aparentemente normal, por medio de la Realidad Virtual.

Sin embargo, cualquier persona que haya manejado un ordenador en algún momento de su vida, sabe que todas esas respuestas del mencionado funcionario no son correctas, o están mal enfocadas: el ordenador nunca se equivoca.

Una computadora sólo es un amasijo de chips y circuitos integrados que hace lo que se le manda, y punto. En la mayoría de los casos, funciona o no funciona, pero no hace las cosas mal (si exceptuamos el famoso 'bug' del Pentium, claro). Los causantes reales de todos los errores que suelen producirse, por tanto, son los programadores que diseñan los programas, como personas de carne y hueso que son. Y, de la misma forma que hay personas imaginativas, elitistas, impredecibles, perfeccionistas, extravagantes, o simplemente, que se rigen por una cultura distinta a la nuestra, hay programadores y programas imaginativos, elitistas, impredecibles, extravagantes o extraños para nuestra mentalidad, que hacen que el ordenador se comporte de esa manera en particular, y deje de ser una máquina aburrida e inaccesible. Gracias al fenómeno shareware, estas personas han podido desarrollar todo tipo de programas que de otro modo nunca habrían visto la luz. Dado que los resultados pueden llegar a ser imprevisibles y, sobre todo, muy divertidos, hemos querido hacer una pequeña recopilación, a modo de muestra, para vuestro personal disfrute. Todos ellos los podéis encontrar en el CD-ROM que acompaña a la revista, junto a algunos más que hemos preferido no desvelar, con la intención de que os atreváis a probarlos sin conocer su utilidad. ¿Aceptáis el reto?



informe

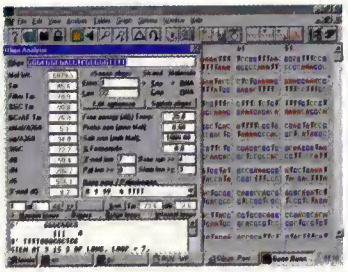
## LAS 'OTRAS' APLICACIONES

Programas de dibujo, contabilidad, educativos..., todo el mundo los ha utilizado alguna vez, dada su incuestionable utilidad, pero seguro que ninguno de ellos os ha servido para reducir el stress o comprobar nuestro nivel de sordera. Comenzamos pues, nuestro particular 'tour de force' imaginativo presentando un par de programas destinados a mejorar nuestra salud.

«Lifesaver 3.2» es una utilidad para Windows que realiza varias pausas mientras trabajamos y nos aconseja una serie de ejercicios de relajación para reducir el stress que se produce al manejar el ordenador, con el consiguiente beneficio para los ojos, los músculos del cuello y la espalda. Su profesionalidad se ve refrendada teniendo en cuenta que está homologado por la Organización Mundial de la Salud.

«EarTest!», por contra, nos permite efectuar un sencillo test de audición, similar al que se lleva a cabo en la consulta del otorrino. Simplemente se trata de pulsar la barra espaciadora cuando dejemos de oír el agudo silbido que suena a través del altavoz. Dependiendo del tiempo transcurrido, «EarTest!» evaluará los resultados y nos dirá si tenemos que visitar al médico para hacernos una revisión.

Tras asegurarnos el bienestar de nuestro cuerpo, podemos de-



**Vamos a proceder a realizar un oligoanálisis de la secuencia de ADN. ¿Jurassic Park? No, «Gene Runner».**

**¿Es un pájaro? ¿Es un avión? ¡No! Es Bill Clinton montado en una excavadora. Cortesía de un contribuyente defraudado.**

**Nuestro escritorio necesita una buena desinfección. Las cucarachas lo invaden todo.**

dicarnos a explorar la faceta más imaginativa de nuestra mente con «Crazy Square», un diseñador gráfico psicodélico capaz de realizar los diseños más surrealistas. En vez de utilizar el dibujo a mano alzada, como en cualquier programa gráfico, tenemos a nuestra disposición un amplio conjunto de efectos spray, remolinos y tramas, a los que se añaden figuras geométricas entrelazadas, diseños vanguardistas y todo tipo de formas estrafalarias. Basta con ir colocándolas de forma coherente en la pantalla, para obtener bellos dibujos ideales para realizar intros, demos y efectos especiales sin ningún esfuerzo.

Vamos a hablar ahora de simuladores. Seguro que a la mayoría de vosotros os vendrán a la memoria todo tipo de viajes espaciales, vuelos rasantes y neumáticos quemados. Por supuesto, estáis totalmente equivocados. En un artículo como éste, los programas convencionales están prohibidos. Y es que «Virus Simulator» no es, ni mucho menos, un programa convencional. Se trata de un emulador de virus, totalmente inofensivo, que puede servir tanto para pegar un buen susto a las amistades, como para comprobar la eficacia de cualquier antivirus, ya que «Virus Simulator» es utilizado para este propósito por algunos programadores de este tipo de utilidades.

Otro programa que también puede resultar muy útil, al menos a casi tres millones de españoles, es «You Are Hired! 1.33», un generador de entrevistas de trabajo que realiza todo tipo de tests y nos informa sobre lo bien (o mal) que lo hemos hecho, así como del tanto por ciento de posibilidades de ser contratados para un determinado trabajo.

Más programas que merecen toda nuestra atención son «Tracking the Eye» y «HTS 2.2», dos sofisticadas utilidades de seguimiento de huracanes y tormentas tropicales. Mediante conexiones vía modem con varias instituciones metereológicas, o introduciendo los datos a mano, podemos calcular la distancia y el tiempo que queda para que un huracán alcance una determinada ciudad, así como predecir su movimiento aproximado.

Y si, por casualidad, alguna de nuestras lectoras está embarazada, entonces le será de gran utilidad «Babby Tracker», una especie de calendario prenatal interactivo ideal para controlar los acontecimientos especiales, el peso aumentado por la madre, las citas con el ginecólogo y demás registros necesarios durante los nueve meses precedentes al feliz desenlace. ¡Incluso es posible apuntar los inevitables antojos para que el sufrido marido sepa donde encontrar una marisquería abierta a las cinco de la mañana!

Finalmente, para todos aquellos que quieran sorprender a sus amigos, nada que mejor que instalar «FunBoot», un cuenta-chis-

Algunos programas os darán consejos para mejorar vuesta salud

tes para Windows que además incluye divertidos mensajes de error, o «JurassicDOS 1.1», un sustituto de la orden DIR del MS-DOS, que nos ofrece un árbol de directorios en tres dimensiones, al más puro estilo de los ordenadores de «Jurassic Park», con la ventaja de que podremos navegar a través de él y visionar todos los directorios, sin ningún tipo de restricciones.

Todavía nos quedan algunas sorpresas más, como un par de bases de datos para bomberos y barmans; un editor de secuencias de ADN de nombre «Gene Runner», sólo para entendidos; una aplicación de hierbas chinas, con todo tipo de remedios para cualquier mal, o la radiografía de una calavera humana, desde todos los ángulos, para el disfrute de los más curiosos. Pero, eso es mejor que lo descubráis vosotros mismos.

## PROTEGIENDO LA PANTALLA

Uno de los misterios insondables del software actual es la masiva extensión de los salvapantallas, pese a que muy pocas personas realmente los necesitan, puesto que nadie suele dejarse encendido el ordenador durante varias horas. Pese a todo, vamos a hablar de algunos protectores que arrancarán más de una sonrisa.

«BillTax 1.04», por ejemplo, hace que aparezca el mismísimo Bill Clinton montado en un quitanieves y comience a limpiar la pantalla, mientras se reproducen algunas de sus frases más conocidas a través de la tarjeta de sonido. Esta es la respuesta de un contribuyente americano a la subida de impuestos propiciada por Clinton.

«Bears», en cambio, es un salvapantallas freeware producido por la mismísima Coca Cola, que incluye los famosos osos polares de

«Twilight Sentinel» es el protector de pantalla más pequeño del mundo

sus anuncios. Mientras, «Vermin95» hace aparecer un regimiento de cucarachas en el escritorio de Windows 95, a las que habrá que destruir utilizando el cursor. Un porcentaje con el número de errores y aciertos puede convertirlo en un divertido juego.

Para finalizar, tenemos todo un ejemplo de practicidad, economía y eficacia. «Twilight Sentinel 1.1» es, posiblemente, el protector de pantalla más pequeño del mundo, pues sólo consume 544 bytes de memoria. Eso sí, que nadie espere grandes alardes técnicos: simplemente deja la pantalla en negro. ¿Para qué más?

## NUEVAS FORMAS DE DISTRAERSE

Puesto que no sólo de sesudas aplicaciones vive el hombre, nada mejor que probar algunos juegos originales para romper con la rutina diaria.

«Reproman» es uno de ellos. Frente a la vorágine de asesinatos que debemos consumar en la mayoría de los arcades, «Reproman» nos propone algo tan poético como sembrar la semilla de la vida. Se trata de un divertido arcade de laberintos dotado de buenos gráficos, donde debemos guiar a nuestro particular cupido ginecológico, Reproman, a través de los más peligrosos lugares, hasta conseguir unir uno de los espermatozoides con su respectivo ovario, y dar así el primer paso hacia una nueva existencia. Entretenido y educativo al mismo tiempo.

Algo radicalmente distinto es «Curses! 3.0», un generador de insultos y maldiciones (sí, habéis leído bien), que se reproducen esporádicamente en el ordenador, con la salvedad de que basta con pulsar una tecla para que se conviertan en cumplidos. Es posible introducir palabras para asignar y crear nuevos insultos, así como aumentar el vocabulario. Todo un descubrimiento.

Por último, hemos de mencionar a «CytberSpace Crossword Puzzle», que también tiene que ver con las palabras, pues se trata de un creador de crucigramas, con la salvedad de que está en tres dimensiones, pudiendo ocasionar múltiples dolores de cabeza al usuario más experto en este tipo de pasatiempos.

## DOOM FOREVER

Seguimos hablando de juegos, pero esta vez de uno sólo y sus correspondientes clónicos. No podía ser otro. Se trata del omnipresente «Doom», sin duda uno de los juegos más influyentes de los últimos años. Así lo atestiguan los miles de niveles diseñados por los usuarios, gracias a la gran cantidad de editores existentes. La enorme versatilidad de este programa ha permitido a un gran número de personas con pocos (o ningún) conocimiento de programación, realizar infinidad de variaciones tanto al desarrollo del juego como a los gráficos, melodías y situaciones, algunas de ellas muy pintorescas e impactantes.

Para ir abriendo boca, nada mejor que comprobar los efectos de «Clinton's Doom», un 'patch' que sustituye el rostro de los cacodemons por el del presidente Bill Clinton (no tenemos nada personal contra este señor, lo prometemos). Eso sí, las malas lenguas del otro lado del atlántico aseguran que se ha vuelto muy popular entre los desempleados republicanos. «Betlswit», por otro lado, contiene un añadido que sitúa en algunas paredes de los niveles los rostros de los cuatro Beatles, extraídos de mítico álbum "Let It Be". Otro ejemplo que incluye personajes famosos puede ser «Babydoll», donde los espeluznantes enemigos han sido cambiados por unas más familiares muñecas Barbie. Recomendado para los que sufren los incordios de sus hermanas pequeñas y su tropa de insufribles muñecas.

La Virgen y San José se dirigen a Belén. Al igual que en el villancico, los más pequeños podrán escuchar las historias más conocidas de la Biblia.

The Book of Jonah» es una aventura ambientada en el Viejo Testamento. Sólo las acciones bondadosas nos permitirán superar los obstáculos.

Las referencias a películas famosas también nos dan una idea de la arraigada mitomanía de algunos diseñadores. INDIANAJ.WAD es un nivel para «Doom 2» diseñado a imagen y semejanza de la escena de la primera película de Indiana Jones, en la que Indy se adentra en una cueva para recuperar un ídolo, y al final es perseguido por una gran roca. Incluso se ha incluido la música original, para darle un poco más de ambiente. FRAGWAD.WAD, en cambio, incluye la famosa nave Enterprise de la serie Star Trek, entre otras muchas sorpresas, mientras que «Starwars Doom» ya se ha convertido, por méritos propios, en uno de los mejores WADs jamás creados. No en vano se le han añadido nuevos gráficos, texras, personajes, armas, niveles y música para convertir a «Doom» en un clónico de «Dark Forces» y «La Guerra de las Galaxias». Simplemente imprescindible.

Pasamos ya a echar un vistazo al apartado sonoro. Aquí hay mucho donde elegir. Por ejemplo, tenemos 1IMAGE.WAD, que incluye música de Nirvana y Metallica; AKIRA100.WAD, donde los gemidos de los enemigos han sido sustituidos por los auténticos rugidos de los dinosaurios de Jurassic Park, o «Homers' Doom», con todos los efectos sonoros y expresiones de la famosa serie de la familia Simpson.

Y para que veáis como también los programadores tienen su corazoncito, no podemos sino dar las gracias a un buen puñado de ellos, que han dedicado innumerables horas de esfuerzo a romper las barreras de la discriminación. Esto se puede comprobar con algunos añadidos como «DMR_HGUN», que permite utilizar la pistola con cualquier mano; HSPRITE.WAD, dedicado a los usuarios algo cortos de vista, ya que agranda el tamaño de los jugadores en «Heretic», o

FEMDMSND.WAD, que sustituye todos los efectos sonoros del personaje principal por sonidos femeninos

Y es que, ¿hay algo más peligroso que una mujer enfurecida armada con un lanzacohetes?

A modo de conclusión, para los que les guste las sensaciones fuertes, disponen de un fichero llamado X.WAD, cuyo nombre lo dice todo. Usuarios de corazón débil, abstenerse. Algunas texturas de las paredes pueden provocar una repentina subida de la tensión arterial, aún más peligrosa que la aparición súbita de algunos de los monstruos que pueblan el onírico universo de «Doom».

## REZAR ES DIVERTIDO

Como se puede comprobar, no hay ningún tema que no haya sido tratado por los dinámicos programadores dispersos por toda la faz del planeta. Ni siquiera la religión ha conseguido mantenerse al margen. La reciente apertura de una página en Internet por El Vaticano, así lo atestigua.

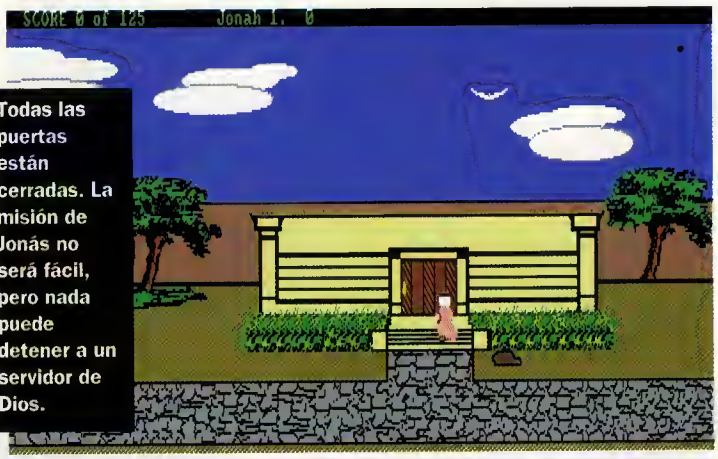
Ya lo decía Juan XXIII, en una de sus apocalípticas epístolas: "Los caminos para llegar a Dios son infinitos".

Algunos programadores se han tomado estas palabras al pie de la letra, y han realizado multitud de programas con la sana intención de acercar las Sagradas Escrituras a todo el mundo. En países como Inglaterra y Estados Unidos, existen compañías especializadas en programas religiosos, que adaptan todo tipo de géneros dotándoles de una perspectiva moral. Ahora vamos a poder analizar alguno de estos programas, basados en la Biblia, por lo que pueden servir para varias religiones.

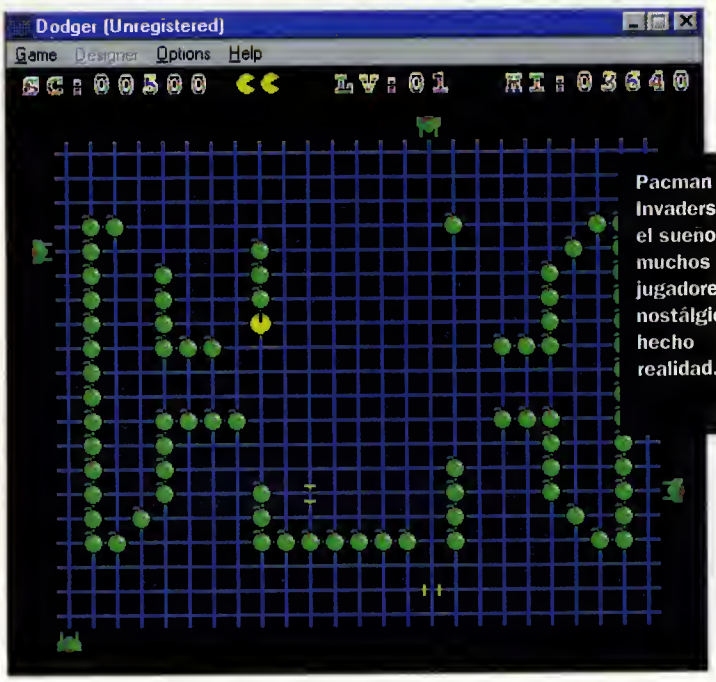
Por ejemplo, tenemos «Bible Quest: The Book of Jonah», de la compañía Crossware, una aventura gráfico-conversacional al estilo de las primeras aventuras de Sierra On-line, donde se cuentan las peripecias de Jonás, cuya misión consiste en encontrar el Reino de Asiria y proclamar la Palabra Dios. Por supuesto, la clásica escena en la que es tragado por la ballena ha sido incluida. Mediante el cursor se controla el movimiento del personaje, a la manera usual, aunque las órdenes hay que comunicárselas tecleando las frases en un correcto inglés. Cuando estemos atascados, basta con teclear la orden "Bible Quest", para obtener pistas en formas de versículos de la Biblia. Los más pequeños también pueden disfrutar con «Adventures in the Old Testament 1.5», una especie de cuento interactivo al estilo de la famosa serie «Livings Books», donde se narran algunos de los sucesos más reseñables del Viejo Testamento. El niño puede pulsar en las ilustraciones, lo que activará animaciones y sonidos.

Enfocado desde un punto de vista algo más formal, «Know Your Verses 2.0» sirve para memorizar versículos de la Biblia. Dispone de una base de datos configurable con la que es posible añadir nuevas actualizaciones, para adaptarlas al castellano. Por último, «Bible-TimeLine» muestra un eje cronológico de los sucesos bíblicos, realizando varios estudios sobre ellos, como la comparación de fechas, y su relación con los distintos sucesos históricos de repercusión mundial, lo que nos permite obtener interesantes conclusiones.

En el mercado existen programas shareware para todos los gustos




Todas las puertas están cerradas. La misión de Jonás no será fácil, pero nada puede detener a un servidor de Dios.



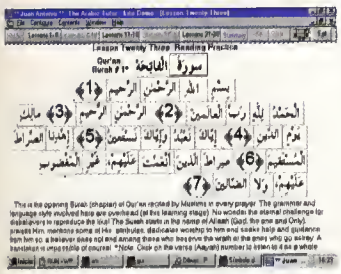

Pacman vs. Invaders, o el sueño de muchos jugadores nostálgicos hecho realidad.

## EL FUTURO, HOY

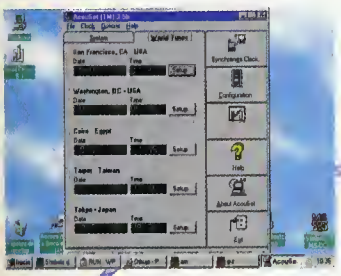
No es difícil encontrar programas interesantes cuando se está dispuesto a bucear en el apasionante mundo del shareware. Así, nada nos impide dejar atrás los acontecimientos bíblicos sucedidos hace miles de años, para adentrarnos en el incierto futuro. Horóscopos, cartas del Tarot, iluminados, estafadores...

Las oscuras ciencias de la Adivinación, a pesar de su nula demostración científica, siempre han estado ligadas a la conciencia del ser humano. Tanto para los creen en este tipo de cosas, como para los que únicamente quieren pasar un rato divertido, el shareware ofrece todo tipo de alternativas en este campo. Podemos empezar con «CyberTarot», un completo sistema de lectura e interpretación de las cartas del Tarot, en sus distintas variantes Cruz Celta, Chakra y Horóscopo. Esta versión dispone de las 22 cartas del Arcano Mayor, cualquier cosa que signifique eso, aunque la versión registrada incluye las 70 cartas completas, más todo tipo de voces, efectos especiales y música. «Geomancy 4.7», en cambio, es un programa no tan ambicioso, pero igual de curioso. Está basado en los antiguos oráculos africanos de hace miles de años, que utilizaban guijarros, semillas o nueces de palmera diseminadas aleatoriamente en la arena, para hacer las predicciones. Más tarde, este tipo de adivinaciones se extendió al Imperio Romano, donde el ilustre filósofo de lo oculto, Cornelius Agripa, lo incluyó en los numerosos libros que escribió. Así se fue asentando en Europa, donde actualmente aún se sigue practicando, en forma de puntos aleatorios sobre un papel. «Geomancy 4.7» tiene respuestas para todo tipo de preguntas concretas o abstractas, como la expectativa de vida de una persona, la información financiera, disputas familiares, contactos con alguien que se ha

Tienes diez segundos para adivinar lo que es esto. ¿Te rindes? Sencillo: un reloj alienígena. Lo mejor de todo, es que funciona.



El árabe es uno de los idiomas más bellos del mundo. Con "The Arabic Tutor", nos será fácil aprenderlo.



Washington, Tokio, París..., «Accuset 3.5b» muestra las horas exactas de varias ciudades del mundo, según sus relojes atómicos. Gracias a ellos, podremos sincronizar el de nuestro ordenador.

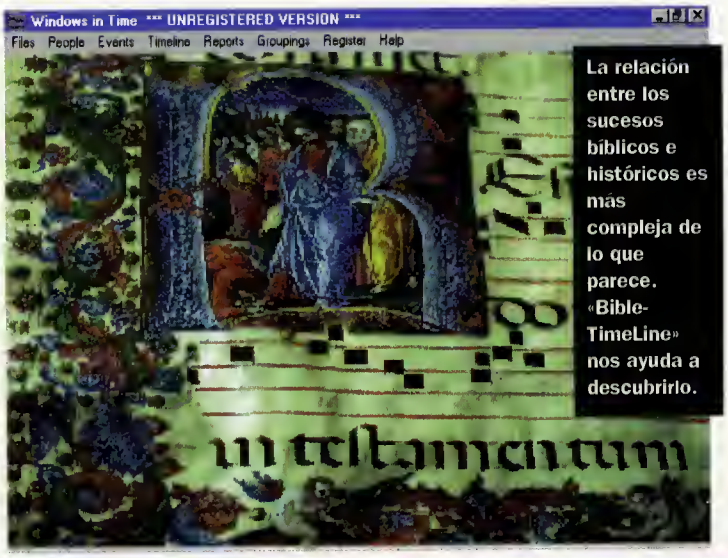
ido, planificación familiar, rumores, salud y amor, por lo que todo el mundo hallará aquí las respuestas que busca.

Para los fervientes creyentes en los poderes sobrenaturales, de la misma autora, Rosemary K. West, tenemos «Your ESP Test», un programa único en su género que mide el nivel de clarividencia, telekinesis y demás percepciones paranormales del usuario.

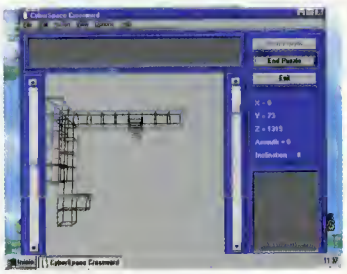
Pero, aún hay más. «Procrastination Clock» es un reloj no apto para supersticiosos, pues calcula el número de años que nos quedan de vida, de acuerdo con una serie de datos como son el sexo, la raza y la fecha de nacimiento. De esta forma, todos los hombres blancos nacidos el mismo día, por ejemplo, morirán en el mismo año. Afortunadamente, en versiones posteriores el autor piensa incluir algunos datos más esclarecedores, como el país de nacimiento, cantidad de alcohol y tabaco ingerido, antecedentes familiares, etc. Otros títulos interesantes, del estilo de «Crystal Ball», «Genie 2.11» o «Autopsy», que contiene las famosas fotos de la autopsia de los extraterrestres que salieron por televisión, no hacen sino confirmar la gran aceptación que tienen este tipo de programas.

## ENRIQUECIENDO EL CURRICULUM

Para terminar con este particular recorrido informativo, vamos a fijarnos en una serie de programas considerados muy serios y útiles por los usuarios a los que van destinados, pero que , a la mayoría de nosotros, acostumbrados a la caligrafía latina, nos pueden resultar chocantes e, incluso, divertidos. Basta con echar un vistazo a "Ding Dang Chinese Word Processor", un procesador de textos al más puro estilo Word Perfect. o Microsoft Word, con la salvedad de que sólo entiende el chino mandarín. Soporta Windows MDI (Multiple Document Interface), por lo que se puede trabajar sobre varios documentos a la vez, además de las típicas opciones de corte y pegado, sangrado. También reconoce los métodos chinos de introducción de datos Pin in, CangJie, QuWie y QuanPin, que se adaptan a los distintos tipos de conocimientos del idioma. Todo un consuelo. Para darse cuenta de la versatilidad y potencia de este programa, sólo hace falta probar los complementos «DingDang Play 1.1» y «DSpeak 1.4», que leen de viva voz, en un chino modélico, todos los ficheros con extensión .GB que se generan con el mencionado procesador de tex-




La relación entre los sucesos bíblicos e históricos es más compleja de lo que parece. «Bible-TimeLine» nos ayuda a descubrirlo.



Aunque no lo parezca, esto es un crucigrama en tres dimensiones. Es más difícil de lo que aparenta.

Lo último en procesadores de texto sólo trabaja en chino mandarín

## Y ÉSTO, ¿PARA QUÉ SIRVE?

Paradojas del destino, no es difícil encontrarse con infinidad de programas que no sirven para nada, pero que pueden cumplir funciones tan diversas como entretenernos durante unos segundos, o mostrar un dato inútil, pero curioso.

Un buen ejemplo de ello lo podemos encontrar al ejecutar «Cat», que da vida a un simpático gatito que perseguirá el cursor del ratón por todo el escritorio de Windows, hasta que lo alcance, y entonces se echará a dormir. Cada pocos segundos realiza algún tipo de gesto, para deleite de los más pequeños.

Otra variante de esta tendencia es «Desktop Toilet 1.0», un programa que tiene un punto de mal gusto ya que sustituye la papelera de reciclaje de Windows 95 por una nada higiénica taza del water.

Algo más aparente es «Mouse Odometer», un genuino medidor de distancias con capacidad para registrar los metros que recorre el cursor del ratón mientras se trabaja con Windows. Puede almacenar el recorrido diario o total, así como mostrarlo en distintas unidades (millas, kilómetros, etc). Una buena forma de demostrarle al jefe lo que hemos trabajado, cuando él se piensa que nos pasamos las horas mirando a las musarañas.

tos. Si, tras escuchar este complicado idioma a través de la tarjeta de sonido, algún usuario decide dedicar el resto de su vida a aprenderlo, entonces le será de gran ayuda Write Chinese», un instructor que enseña a escribir los 150 símbolos básicos del lenguaje chino (aproximadamente 1/3 del total), para empezar a hacer nuestros primeros escritos en esta compleja lengua.

El programa permite que el usuario dibuje los símbolos a mano alzada, ya que dispone de un corrector que indica si el signo está bien trazado.

Otros programas para aprender idiomas son «The Arabic Tutor», una excelente aplicación multimedia que enseña el árabe, con la posibilidad de grabar nuestra propia voz para compararla con la de los nativos; «Japanese Translation Program 1.0», un traductor de inglés-japonés; y «Hebrew Flashcards», que realiza la misma función, pero con el idioma hebreo. En este caso, tenemos a nuestra disposición un completo diccionario de palabras agrupadas por nombres, adjetivos, verbos, lugares, etc, y en cualquier momento podemos acceder a su correspondiente traducción y pronunciación en hebreo.

Este programa nos permitirá usar sin excesivos problemas «Hebrew Calendar», un calendario que cubre la nada despreciable cifra de 600 años, desde el año 1.600 hasta el 2.200 de la era cristiana, lo que equivale a los años 5.360-5.960 de la numeración hebrea, con la posibilidad de convertir fechas entre los dos formatos. Incluye todas las fiestas judías, un block de notas para llevar nuestra propia agenda y realizar los comentarios que estimemos oportunos, y los ciclos anuales del Shabbat, entre otras muchas opciones.

Y si alguien busca el regalo perfecto para un niño inquieto, nada mejor que «VPSabc 1.0 for Windows», un completísimo educador que enseña a los más pequeños a hablar vietnamita, de forma desenfadada, pues incluye todo tipo de voces infantiles, así como los varios acentos que posee este idioma. Nuestra última reseña es una tabla de salvación para los aprendices de poeta, que sólo tendrán que introducir las palabras y las expresiones poéticas que deseen, y «Versifier» se encargará de generar los poemas automáticamente. ¿Acaso hay alguna forma más sencilla de ganar un Nobel?

Como hemos visto a lo largo de todo este informe, el shareware se ha convertido en el sistema de comercialización de software más dinámico y provechoso.

Nosotros hemos querido rendir un pequeño homenaje a todos aquellos programadores que dedican innumerables horas de esfuerzo a realizar programas que cubren determinados aspectos no excesivamente reconocidos, pero que pueden servir para arrancarnos una sonrisa, hacernos pasar un buen rato o, incluso, ayudarnos a mejorar nuestra salud.

Y, estaréis de acuerdo con nosotros, no todos los programas de los mal llamados "convencionales" pueden vanagloriarse de esto.

Seguro que alguno de estos títulos tan particulares pasará mucho tiempo en vuestro disco duro. En ese caso, no os olvidéis de registrarlo, ¿de acuerdo?

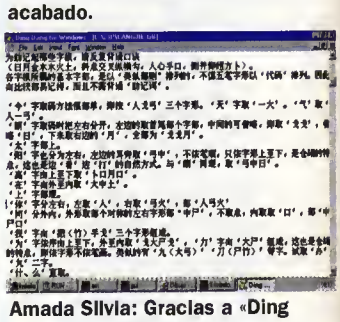
*Juan Antonio Pascual Estapé*

**¡Increíble! Hemos recorrido 0.051 kilómetros con el ratón, desde que hemos arrancado Windows. Nadie podrá decir que no nos esforzamos.**

## POR FAVOR, ¿TIENE HORA?

Una de las funciones esenciales que debe incluir un ordenador es la de mostrar la hora. El MS-DOS y el mismo Windows lo hacen, así que, ¿para qué pedir más? Pero claro, esto no es suficiente para un buen puñado de inquietos programadores, que quieren aportar su visión particular de la medición del Tiempo. Tomemos, por ejemplo, el caso de «The Clock of Doom 1.0», un curioso reloj que mide el paso de las horas en 50 formatos diferentes, algunos tan extravagantes como el dinero que se gasta el Pentágono por segundo, el número de asesinatos, o el número de nacimientos por segundo. Estos datos han sido extraídos del libro "1992 World Almanac and Book of Facts", por lo que son totalmente verídicos.
Si, por ejemplo, al año se producen 62 millones de nacimientos en todo el mundo, al día se producirían 169.863, a la hora, 7.077, y en cada segundo tienen lugar alrededor de 2 nacimientos. Por tanto, el reloj se irá incrementando de dos en dos unidades, cada segundo que pase. Su utilidad es más que discutible, pero puede satisfacer a todos aquellos que se entretienen preguntándose: ¿Cuántos crímenes se están produciendo en Estados Unidos mientras se imprime mi carta? Los más perfeccionistas verán saciados su deseos de conocimiento poseyendo el reloj más perfecto del mundo, gracias a «Accuset 3.5b», y un modem. Mediante este programa, es posible conectarse con cualquiera de los relojes atómicos que hay esparcidos por el mundo, y transferir la hora exacta al ordenador, con la seguridad de que no habrá nadie más en todo el planeta que pueda decirnos aquello de "llevas el reloj atrasado -o adelantado-".
Nuestro favorito, sin embargo, es «The Alien Clock 1.0», un extravagante reloj de aspecto sideral capaz de dejar perplejo a cualquiera. Todo el mecanismo se basa en los distintos valores de las luces que lo forman. La luz verde representa un 1, la luz roja un 5 y la luz amarilla un 10. La línea horizontal de cuatro indicadores verdes y dos rojos marca las horas. Así, una luz roja y dos verdes encendidas indican que son las 7 horas (5+1+1=7).
Las cinco luces amarillas representan las decenas de minutos, y las 5 luces verticales (una roja y cuatro verdes) las unidades de minutos. De esta manera, dos luces amarillas forman el 20 (10+10), que junto a una luz roja y tres verdes verticales suman 8 (5+1+1+1), lo que da un total de 28 minutos. Para marcar los segundos, hay una línea horizontal en la base del reloj con 6 luces verdes, que cuenta los segundos en formato binario. Al principio puede parecer un poco lioso, pero con un poco de práctica podremos calcular la hora como si de un reloj de muñeca se tratase. ¿Sorprendidos? De eso se trata.

**A nuestra disposición tenemos varios diseños para sustituir la papelera de reciclaje. Observad su refinado gusto y exquisito acabado.**



**Amada Silvia: Gracias a «Ding Dang for Windows», tu madre no volverá a leer nuestra correspondencia. Aprovecho para decirte que...**

S.E.A. Multimedia

# OLYMPIC GOLD

## El CD ROM oficial del Comité Olímpico Internacional

VERSION ESPAÑOLA

- Más de 1000 páginas de texto
- Estadísticas de más de 16.000 medallistas.
- Más de 1.700 fotografías.
- Más de 100 animaciones en 3D.
- Tour audiovisual guiado con vídeo a pantalla completa de cada una de las ediciones de los Juegos Olímpicos.
- Más de 350 artículos

Requerimientos de sistema:
MPC • 486 o superior • Windows 3.1 o superior
4MB RAM (8MB recomendados), CD-ROM de doble velocidad
Tarjeta de sonido • Ratón • VGA con 256 colores.

BMG INTERACTIVE Entertainment

ERBE

# Aventura entre un vaquer

La creación de Toy Story se remonta al año 1991 en base a un proyecto de John Lasseter para la compañía PIXAR consistente en realizar un largometraje exclusivamente mediante gráficos por ordenador. Se trataba de dar un nuevo paso adelante y llevar a la gran pantalla las técnicas y experiencias usadas en anteriores producciones de vídeo en forma de cortometrajes, como Luxo Jr, Red´s Dream o Knick Knack.

Cuatro años y medio para realizar una película es sin duda mucho tiempo y más en el campo de la infografía en el que las herramientas y las ténicas cambian radicalmente en un periodo de tiempo como el mencionado. Incluso el propio John Lasseter cuenta que durante la producción de Toy Story le dio tiempo a concebir, criar y educar a un hijo que cuando se estrenó la película ya era suficientemente mayorcito como para divertirse con ella. Es sin duda en proyectos como éste en los que la paciencia, además de una virtud se convierte en toda una necesidad para concluir con éxito la película.

En todos los trabajos de Lasseter, independientemente de la calidad técnica con la que estos se encuentren realizados o el número de innovaciones tecnológicas o artísticas que aporten, siempre ha destacado por encima de todo el guión y su puesta en escena, algo que en Toy Story se hace imprescindible debido al formato de largometraje del film.

El equipo de producción paró durante cerca de dos meses todos los trabajos hasta tener el story de la película totalmente pulido y acabado, definiendo por completo elementos tan importantes en esta historia como el caracter de los personajes, sus reacciones ante las situaciones y las relaciones que surgen entre ellos. Para ello contaron con el importante apoyo de la gente de Disney que ayudó a concluir el story y aportó su notable experiencia en la gestión y organiza-

# ro y un ranger del espacio

ción del proyecto. Quizás por ello, a cambio, incluyeron la leyenda "Copyright Disney" grabada en el trasero de Buzz, el muñeco astronauta.

Para la realización del proyecto fueron necesarios 110 animadores y artistas de todo tipo. Una cifra que aunque pueda parecer desorbitada por estos lares, se aleja mucho de las necesidades de una película de animación tradicional como "El Rey León", que contó con cerca de 700 colaboradores. Y no hay que ocultar que esta ha sido una de las grandes bazas con las que jugaba Pixar a la hora de producir la película y justificar por otra parte los grandes costes en tiempo y tecnología que estaban siendo dedicados.

## Modelado de juguetes

Todo el proceso de realización de los modelos se hizo en los estudios de Pixar en Richmond, California, usando herramientas comerciales complementadas con otras de creación propia. Así, por ejemplo para el modelado de ciertos objetos como la cama de Andy, el coche familiar o el propio Andy, se empleó el conocido Alias Animator junto con MenV, un software de modelado realizado integramente en Pixar, mientras que otros modelos fueron digitalizados de moldes reales de barro, con escáner de tipo Cyberware y posteriormente editados y simplificados.

MenV a pesar de ser un programa de uso interno ya va por su cuarta generación ya que constantemente se amplía y revisa en función de las necesidades con las que se van encontrando los modeladores y animadores en sus proyectos. Originalmente fue desarrollado por Bill Reeves y Eben Osby para Lasseter hace ya cerca de diez años durante la creación de Luxo JR. Su utilización depende del tipo de modelo que se intente definir, ya que por lo general las formas artificiales, de corte plano o industrial, como Buzz,son creadas con el mencionado Alias Animator, mientras que las de aspecto más orgáni-

## Para los conocedores del vocabulario infográfico aquí van algunos de los datos técnicos de Toy Story que servirán para haceros una idea de las proporciones de la película.

- Número de personajes: 76.
- Número total de objetos modelados, incluyendo los personajes: 366.
- Líneas de código necesarias para describir los objetos: 4.5 millones.
- Número de cabellos en la cabeza de Andy:12.384.
- Número de cabellos en la cabeza de Sid:15.977.
- Número de hojas existentes en un arbol medio del barrio de Andy: 10.000.
- Número de árboles en el barrio: más de 100.
- Controles de animación existentes en la mochila de Sid: 128.
- Número de dibujos que componen el storyboard de la película: 25.000.
- Número de personas que han intervenido en la película en Pixar: 110.
- Número de animadores 3D: 28.
- Número de directores técnicos: 28.
- Mapas de textura dibujados: más de 2000.
- Shaders de Renderman utilizados: 1300.
- El shader más complejo: Piel humana que contiene cerca de 10 texturas diferentes aplicadas a cada malla de piel para definir detalles como el vello, la grasa, las pecas, el sonrojo de las mejillas o las arrugas de la piel.
- Operaciones básicas artitméticas realizadas por cada pixel: 500.000.
- Tamaño de los ficheros de datos totales de Renderman enviados a renderizar: 34 Terabytes.
- Ocupación de los fotogramas finales: 500 GB
- Resolución de cada fotograma: 1526 x 922 pixels.
- Número de minutos de animación: 75.

**Woody y los personajes humanos de la película Toy Story se definen con MenV.**

co, como Woody y los personajes humanos, se definen con MenV, ya que ofrece una gran facilidad de uso para editar mallas y superficies splines y permite incorporar controles de animación en la propia malla 3D que despúes serán usados para dar vida al modelo.

Los conocidos "shaders" o sombreadores de RenderMan han sido probablemente una de las herramientas más utilizadas y alabadas durante todo el proceso de asignación de materiales, definición de iluminación y creación de texturas. Permiten describir la superficie de un objeto y definir como ésta reacciona ante la luz, especificando su color, reflexión, sombreado o relieve, entre otras cosas. Muchos de ellos han pasado de ser unas pocas líneas de código a llenar 10 ó 12 páginas para provocar detalles de sombreados, tonalidades, rugosidades o reflexiones en los modelos y a ellos se debe fundamentalmente el aspecto usado y desgastado que exhiben muchos de los modelos, alejados del acabado plástico que presentan con las texturas y materiales tradicionales. A modo de ejemplo diremos que el modelo de Buzz cuenta con 189 mapas de textura independientes sólo para las escenas en las que no está sucio, ya que en éstas otras el total de texturas se eleva a 234.

**Los modelos animados son tan detallados y complejos que cobran vida de un modo sorprendente.**

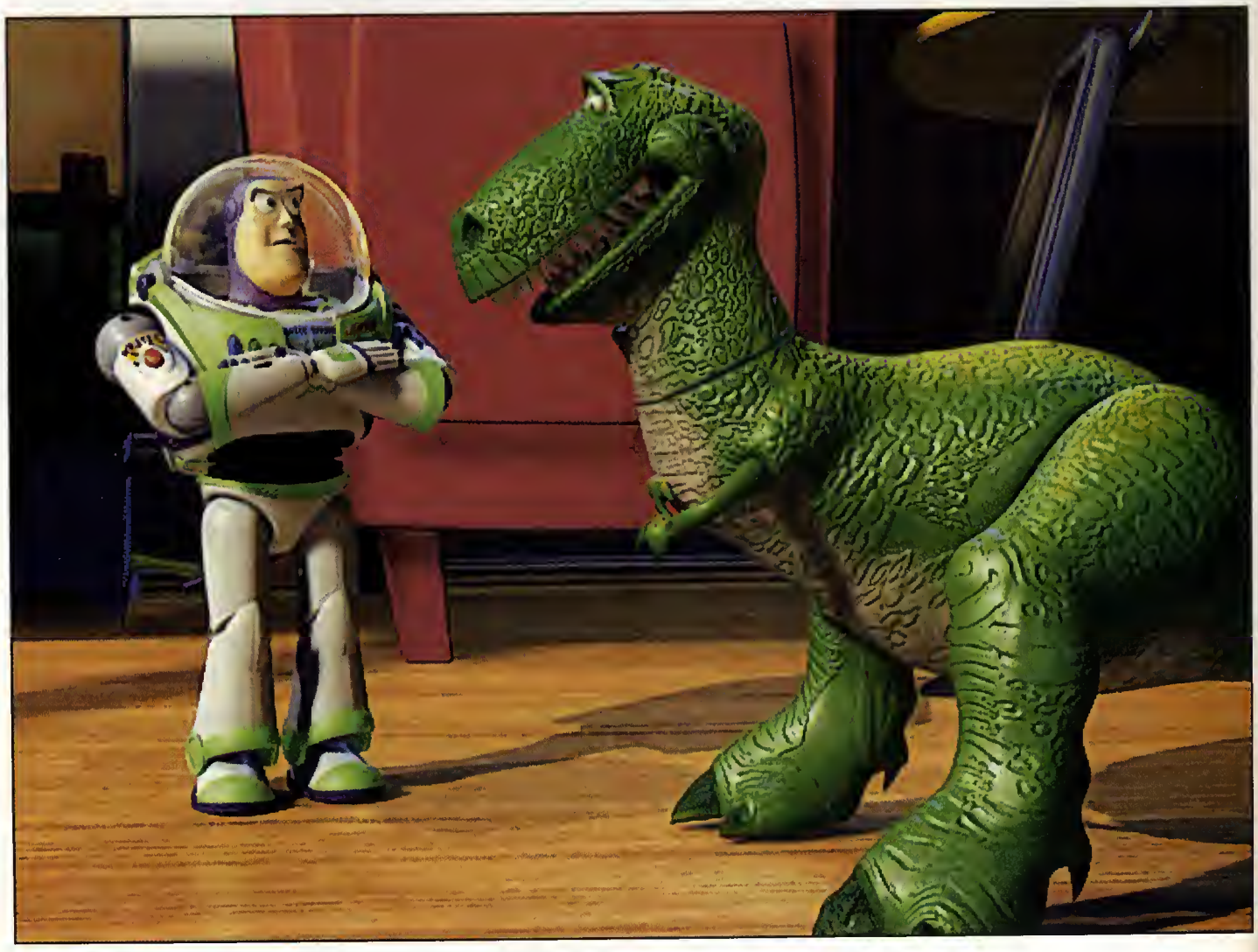
El apartado de animación es uno de los más laboriosos y complicados, ya que es aquí cuando los modelos, por muy detallados y elaborados que estén, comienzan a cobrar vida propia. Para ello se huyó de los clásicos clichés de animaciones infográficas en el estilo de largos vuelos de la cámara o "flyby", y se intentó recrear un lenguaje mucho más cinematográfico y próximo al espectador, tal y como si las escenas hubieran sido rodadas por métodos tradicionales. Técnicas como las cinemáticas inversas, que permiten definir y animar de un modo real articulaciones basadas en jerarquías, fueron ampliamente utilizadas en todos los personajes, teniendo siempre muy presente el personaje en cuestión y el material del que estaba fabricado. Ya que no es lo mismo la animación de los personajes humanos que las de los juguetes rígidos y articulados, como Buzz o los elásticos como Woody. Otra gran tarea consistió en la animación de las ropas y prendas de los personajes, que debían adaptarse fielmente al movimiento de éstos y resultar

**John Lasseter** ha sido el director de Toy Story y hasta la fecha es el único creador de vídeos de animación 3D que ha conseguido un Oscar, por el cortometraje Tin Toy en el año 1989. Fue uno de los mayores talentos de Pixar ya desde sus comienzos, compañía a la que llegó en 1984 trás abandonar Disney en la que trabajó durante cinco años como animador en sus comienzos y actualmente desempeña el cargo de VicePresidente de desarrollo creativo en dicha compañía. Pero la carrera infográfica de Lasseter no comenzó con Toy Story, ni siquiera con el oscarizado Tin Toy, si no que se remonta a mucho más atrás, a los míticos Luxo Jr, nominado también al Oscar al mejor cortometraje animado, o Red´s Dream, todos ellos piezas maestras de la animación infográfica que ya se han convertido en todo unos clásicos. También fue el autor de una de las primeras animaciones 3D incluidas en un largometraje, en este caso el caballero medieval que surge de la vidriera en la película "El joven Sherlock Holmes", producida por Steven Spielberg.

convincentes. Pero uno de los mayores retos consistió en dar realismo a la animación facial de los personajes, de gran complejidad en algunos de ellos como Woody o los humanos. Para ello primero se visualizaban los diálogos y se animaban los gestos del cuerpo y las manos, ya que esto ayudaba a distraer al público de la animación puramente facial del personaje. Una vez satisfechos con ello se realizaba el movimiento de los labios sincronizado con el diálogo y en base a éste se animaba el resto de la cara manipulando unos puntos predefinidos durante el modelado que actuaban como músculos faciales sobre la totalidad del rostro. Sólo para las cejas el modelo de Woody cuenta con ocho músculos distintos, y cincuenta y dos para la animación de la boca, que junto al resto de los existentes en el rostro hacen un total de 212 controles independientes.

Ahora, una vez concluido todo el trabajo de Toy Story la gente de Pixar comienza a explorar nuevos proyectos y ya se habla de una segunda colaboración entre Pixar y Disney para un nuevo largometraje y es que seguro que en pocos, muy pocos, años la mayor parte de las películas de animación serán realizadas totalmente mediante infografía. Esperemos entonces que sean, al menos, igual de buenas que Toy Story.

*Roberto Potenciano Acebes*



# ¿Te llevas tu colección de CD´s estas vacaciones?

## Seguro que no. ¿Por qué?

## El problema

## La solución

**El sistema ProFile™ de Case Logic es una solución simple a los problemas de espacio.**

| PFR-15, PFR-50 | PF-30 | PFN-12 | PDM-20 | PDM-60 | PDM-24 |
|---|---|---|---|---|---|
| • Packs de relleno<br>• 15 ó 50 ProSleeves para usar con cualquier producto ProFile. | • Capacidad para 30 CD´s<br>• Incluye 30 ProSleeves<br>• Asa resistente transformable en correa<br>• Trabilla<br>• Color negro<br>• Sistema ProFile™ | • Capacidad para 12 CD´s<br>• Incluye 12 ProSleeves<br>• Asa fuerte para transporte<br>• Color negro<br>• Sistema ProFile™ | • Capacidad para 20 CD´s<br>• Estuche para reproductor portátil de CD´s<br>• Incluye 20 ProSleeves<br>• Asa dura transformable en correa<br>• Trabilla<br>• Color negro<br>• Sistema ProFile™ | • Capacidad para 60 CD´s<br>• Estuche para reproductor portátil de CD´s<br>• Incluye 60 ProSleeves<br>• Asa resistente transformable en correa<br>• Trabilla<br>• Color negro<br>• Sistema ProFile™ | • Capacidad para 24 CD´s<br>• Estuche para reproductor portátil de CD´s<br>• Incluye 24 ProSleeves<br>• Bolsillo escudado<br>• Bolsillo para accesorios como altavoces, baterías, etc.<br>• Color negro<br>• Sistema ProFile™ |

1. Suave revestimiento interior que protege los CD´s
2. Bolsillo lengüeta para tener los títulos de los CD´s a simple vista
3. Corte central para extraer y guardar fácilmente el CD
4. Bolsillo trasero transparente para guardar la carátula o información del CD

**El sistema definitivo para guardar tus CD´s en casa y en la oficina y transportarlos fácilmente en un mínimo de espacio, al poder deshacerte de las voluminosas cajas de plástico. La tecnología ProSleeve además cuida y protege tus CD´s. ¿A qué esperas?**

CASE LOGIC®

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE CASE LOGIC ® PARA ESPAÑA:

FRASERCO, S.L.

Marqués de Villabrágima, 6. 28035 Madrid
Tel. (91) 373 88 91 - Fax.. (91) 373 89 91

De venta en Grandes Almacenes y en las mejores tiendas especializadas

# Yo y los juegos

## KLIK & PLAY: Formula Fun

*por François Lionet*
*Autor de Klik & Play*
*adaptación al castellano:*
*F.J. Rodríguez*

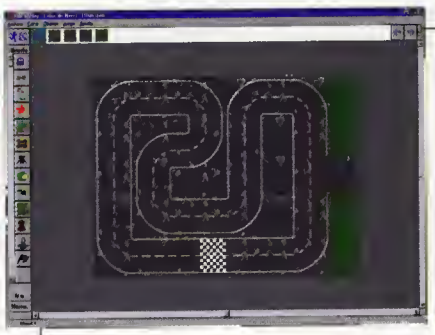
**Los motores rugen, el público está al borde del delirio, el semáforo va a pasar a verde en cualquier momento, y en cuanto cambie de color os tocará lanzaros. ¡Prestad atención para hacer una buena salida, porque vuestro adversario será implacable! Más que un juego clásico de Fórmula 1, este mes os proponemos realizar un juego de coches que conlleva velocidad, reflexión y humor. No todo está hecho en los coches de choque, no todo está hecho en los Fórmula 1, los bólidos tienen que pilotarse con paciencia y destreza.**

Y como todos los meses PCmanía se ha aliado con las "Étranges Libellules" para ofreceros nuevos objetos, por lo que tenéis derecho a una nueva librería, "Formula Fun". Date cuenta de las ventajas de ordenar "Étranges Libellules", y os encontraréis con muchas otras librerías...

Para instalar vuestra nueva librería, copiad los ficheros PCFUN-08.GAM y PCFUN-08.IMG en el subdirectorio "Libs" de vuestro directorio de trabajo "Klik & Play". Ahora disponéis de una nueva librería; ejecutad Klik & Play para verificarlo y comenzar nuestro juego.

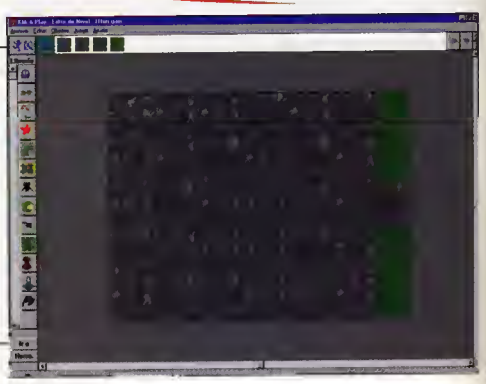
### ¡Sigue la flecha!

En el editor de niveles deberíais encontrar un nuevo icono llamado "PC Fun número 8 : Formula Fun". Basta con hacer un simple clic sobre él para abrirlo e incluir su contenido. Haced una pausa para observar vuestros nuevos objetos. Ahora es tarea nuestra componer el circuito con la pista y los otros elementos del decorado. Para facilitar las cosas activad una parrilla que tenga 0 y 0 como origen, de dimensión 32 por 32.

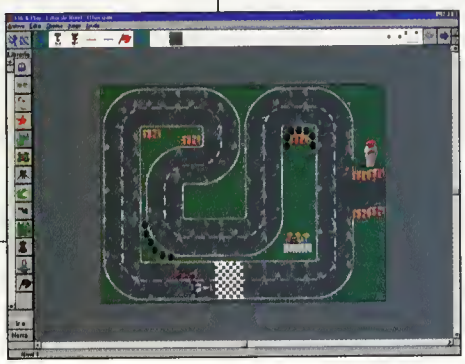


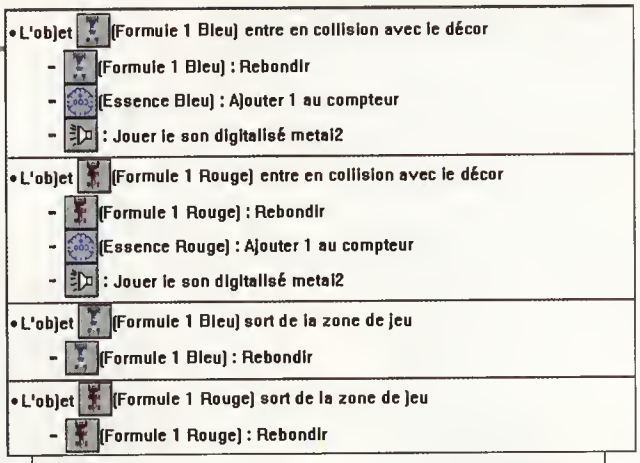
Colocad ahora las marcas blancas en el suelo utilizando los elementos de curvas y rectas a vuestra disposición. Reproducid el mismo circuito que aquí. Para que las marcas desaparezcan a la entrada de los boxes, introducid la prioridad del objeto Pista, recubriendo los boxes en primer plano, utilizando la opción "Ver / Primer Plano". Y no os olvidéis de indicar la salida colocando dos objetos "Llegada vertical" en la parte inferior del circuito.

Comenzad poniendo el asfalto sobre toda el área de juego utilizando los objetos "Pista 1", "Pista 2" y "Pista 3" como se muestra aquí. La caja del asfalto en la derecha servirá de boxes a los fórmula 1. Por encima y por debajo de los boxes recubrid el área de juego con hierba verde, utilizando el objeto "Hierba cuadrada".

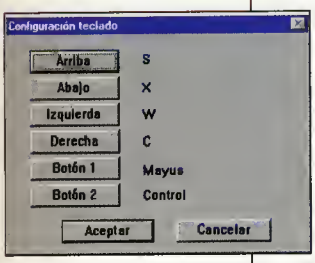


¡Y ahora a poner el césped! O de forma más práctica recubrid el área de juego de hierba verde para rodear las marcas blancas. Encontraréis diversos elementos de hierba que os permitirán una unión fácil con la pista si la parrilla está ya activada. Hace falta introducir los vehículos "Fórmula 1 Azul" y "Fórmula 1 Rojo" en el circuito de forma ligeramente desplazada, poner algunos neumáticos y fardos de paja, al igual que el público y la gasolinera encima de los boxes. Para los elementos del decorado podéis desactivar la parrilla.

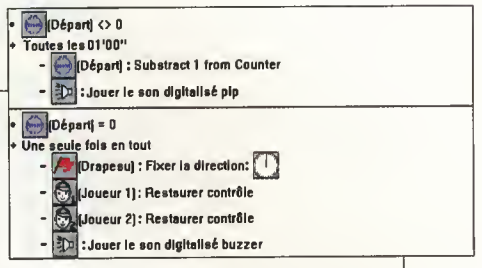





Ocupémonos ahora de los choques de los vehículos contra el decorado. Cada vez que un vehículo toca un lado de la ruta, le quitamos un poco de combustible. Paradójicamente para reducir el combustible, habrá que aumentar en 1 el contador de combustible correspondiente para que esté de acuerdo con el contador Medidor. Igualmente hacemos un ruidito gracioso para las pérdidas de combustible. Y al final no nos olvidemos de impedir que los vehículos se salgan del decorado.

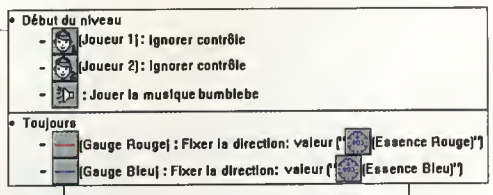



Antes de ir más lejos con la puesta del decorado, deteneos un segundo para configurar el teclado y en su caso configurar las teclas utilizadas por el jugador 2. Utilizad la opción "Configuración del nivel" del menú "Edición". Al pulsar sobre los "Jugadores", podréis ver la parrilla de los jugadores, y al pulsar sobre la casilla del jugador 2 accederéis a la ventana que permite redefinir cada tecla. Os proponemos utilizar estas teclas.



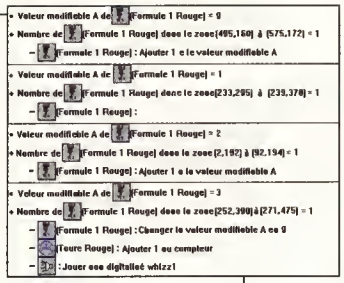

Los vehículos deben lanzarse con la bandera verde, y para la cuenta atrás de la salida, hemos fijado un contador salida en 5. Por lo tanto aquí tenéis que disminuir ese contador cada segundo, y permitir a los jugadores arrancar al devolverles el control sobre los vehículos cuando el contador llegue a cero. Nota: Daos cuenta de la utilización de un objeto activo donde se almacena una imagen diferente en cada dirección, y por lo tanto se puede cambiar fácilmente de imagen cambiando la dirección del objeto.

Coged el objeto Bandera y colocadlo debajo de la parrilla de salida. Colocad de momento los objetos "Crono" y "Medidor" como se indica. Para el medidor vamos a colocar los objetos "Medidor Rojo" y "Medidor Azul" que son de hecho las agujas de los medidores correspondientes a cada uno de los coches. Para los cronos que de hecho van a contar las vueltas efectuadas, cread dos contadores, uno de color rojo y el otro de color azul y colocadlos en los cronos respectivos. Deberán llamarse "Vueltas azul" y "Vueltas rojo". Y para acabar con los contadores, cread otros tres contadores invisibles llamados "Salida", en el cual fijaremos a 5 el valor inicial, "Combustible Rojo" y "Combustible Azul".




Ahora empecemos a definir los eventos de nuestro juego. Y para comenzar, hay que definir el comienzo..., del juego. Estos primeros eventos nos permitirán lanzar la música de fondo, inmovilizar los vehículos con la bandera roja y fijar los objetos Medidores para que permanezcan sobre los contadores de combustible.

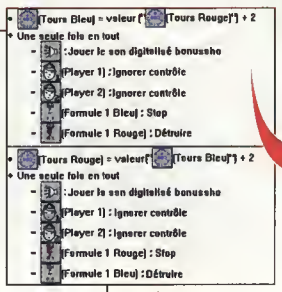
Hace falta que contabilicemos las vueltas del circuito efectuadas. Para esto, y para impedir que los jugadores hagan trampas (den la vuelta marcha atrás, vayan y vuelvan, etc...) vamos a proceder a cuatro pruebas de presencia a lo largo de toda la pista y el bólido deberá pasar por cada una de las zonas para que le sea contabilizada la vuelta. Cada vez que pasa por una zona, incrementamos en 1 la variable A del objeto y en la zona siguiente verificamos si se ha terminado bien la zona precedente. En la última zona, sobre la parrilla de llegada, haremos de nuevo un ruidito y añadiremos una vuelta al contador de vueltas.



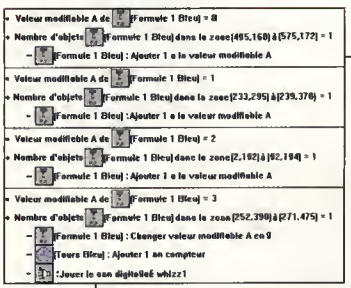

Faltan pocas cosas por hacerle a Formula Fun, las pantallas de presentación y de final, algunos otros circuitos, ¿bonus quizás? A vosotros os toca incluir estos elementos. Nos fiamos de vosotros para que mejoréis aún más Formula Fun. ¡Dejad volar la imaginación ! Y como siempre, una vez que esté hecho hablad de él a PCmanía. Esperamos con impaciencia, y curiosidad, vuestros futuros juegos. Seguid siendo tan creativos...

Y ya está terminado... Sobre vuestro disco duro reposa ahora un nuevo juego de Klik & Play (porque lo habéis salvado, ¿verdad?). No os queda más que buscar una víctima para probar el juego y enfrentarse a vosotros, salvo un consejo..., entrénaros un poco antes de jugar porque el juego no es tan fácil como parece.

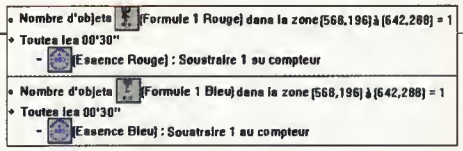
Nos queda por regular un pequeño detalle, un concursante debe poder ganar al otro haciendo más vueltas de circuito que él, porque si no estaríamos asistiendo a un circuito de carreras más propio de ciclistas. Nos basta con comprobar los contadores de vueltas efectuadas, y si alguno de ellos es superior al otro, lo declaramos vencedor.




Acabamos de definir las vueltas del fórmula 1 rojo sobre el circuito. ¿Os acordáis todos de que hay dos vehículos? Todo se reduce ahora a reproducir los mismo eventos para el coche azul como se muestra aquí.

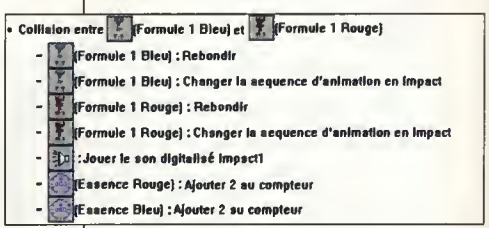


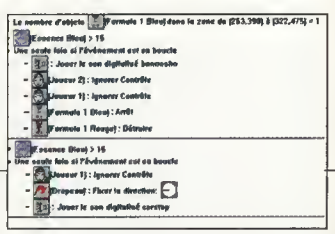

El juego sería demasiado duro si lo dejáramos en este estado. Realizar una vuelta al circuito sin gastar combustible es toda una hazaña. Por esta razón existen los boxes, donde un coche, o los dos, pueden pararse para repostar combustible. Al detectar la presencia de un coche en la zona de los boxes, le daremos un poco de combustible durante 30" de segundo. Y acordaros de sustraer 1 al contador de combustible puesto que los objetos activos tienen su dirección en sentido opuesto.

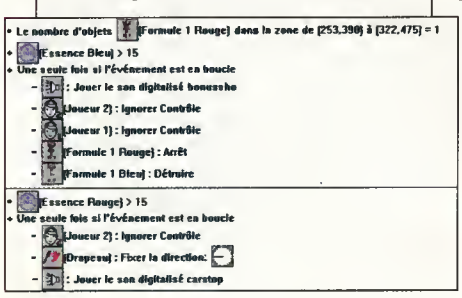



¿La victoria o la derrota? Aquí comprobamos si el coche rojo atraviesa la línea de llegada cuando el coche azul se ha quedado sin combustible y si éste es el caso, el coche rojo será declarado vencedor, simplemente poniendo gritos de victoria y destruyendo despiadadamente el coche azul. En sentido contrario comprobaremos si el coche rojo se ha quedado sin combustible, y si éste es el caso, le impediremos continuar ignorando las órdenes del jugador, sin olvidarnos de cambiar el estado de la bandera que señala su posible victoria.

Nos queda prever un caso de choque... Si los dos fórmula 1 deciden jugar a chocarse nosotros debemos prever qué va a pasar en ese caso. Por cada choque de los dos coches, con las acciones siguientes, cada coche perderá el doble de combustible, se producirá un ruido de impacto y aparecerá un destello. Igualmente no nos olvidemos de hacer salir a los coches cada uno en dirección contraria a hacerlos rebotar para impedir que rueden uno sobre el otro.




Los más atentos no van a creerse lo que va a pasar ahora... ¡Ganamos !

Para el coche azul vamos a proceder de la misma forma que para el coche rojo. Vamos a detectar su victoria o su derrota por medio de los mismos eventos que para el coche rojo, sólo cambiamos los objetos en cuestión.

# TODOS LOS JUEGOS

**COMAND & CONQUER**

PVP: 7.170
JUEGO+JOYSTICK: 10.020

**THE 11TH HOUR**

PVP: 7.170
JUEGO+JOYSTICK: 10.020

**TERMINATOR**

PVP: 8.540
JUEGO+JOYSTICK: 11.390

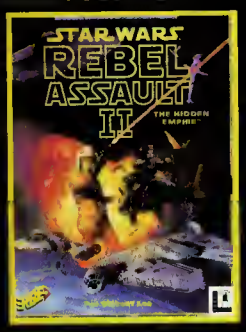
**LOST EDEN**

PVP: 7.170
JUEGO+JOYSTICK: 10.020

**THE DIG**

PVP: 7.495
JUEGO+JOYSTICK: 10.34

**REBEL ASSAULT II**




PVP: 7.495
JUEGO+JOYSTICK: 10.345

**HEXEN**

PVP: 6.240
JUEGO+JOYSTICK: 9.090

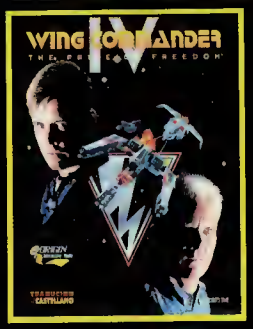
**FIFA 96**

PVP: 5.490
JUEGO+JOYSTICK: 8.340

**NEED FOR SPEED**

PVP: 6.290
JUEGO+JOYSTICK: 9.140

**WING COMMANDER**




PVP: 9.490
JUEGO+JOYSTICK: 12.34

## ... PRECIO ESPECIAL EN LOS JOYSTICKS LOGITECH

**!!JOYSTICK LOGITECH¡¡**
**WINGMAN EXTREME**
**7.900 Pts.**

**WINGMAN LIGHT**
**3.900 Pts.**

* TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN 16% DE IVA
* PROMOCIÓN: JUEGO + JOYSTICK WINGMAN LIGHT

* MAS DE 10.000 TITULOS...
* PRECIOS SIN COMPETENCIA...
* SIMULADORES, ARCADE...
* LOS MEJORES GRAFICOS...
* VERSIONES EN CASTELLANO...
* 500 M2 DEDICADOS A JUEGOS...

**TU MEGASTORE INFORMÁTICO**

Ei System Computer
C/ Fray Luis de León 11-13
(28011) Madrid
Tlf: 468 02 60 Fax: 468 03 35
E.mail: eisysmkt@stnet.es

ORDENADORES Ei SYSTEM

Deseo recibir gratuitamente información sobre Ei News y Ei Softwa
Nombre..... Apellidos.....
Dirección.....
.....C.P. .....
Provincia..... Teléfono.....

# 3D

Navegando por el nuevo mundo recien creado.

Pintando el coche de carreras (Paint 3D).

El X29 con Paint 3D.

Un producto que, como algunos otros, viene a demostrar que, a veces, lo bueno no cuesta nada. 3D Ware es un producto de Virtek International Corp. Su núcleo es una librería de funciones que constituye un potente motor 3D, el cual puede funcionar incluso en un 386. Pero, además de esto, Virtek ha incluido en el paquete una pequeña librería de modelos y un completo lote de utilidades que hará mucho más sencilla la vida de los creadores de mundos virtuales. El uso y distribución de 3D-Ware es libre, aunque con algunas lógicas restricciones que se describen en las primeras páginas del monumental manual que se adjunta con el producto. Entre las más importantes destaca la advertencia de que no debemos fisgonear (desensamblar) los secretos del software provisto, el cual ha sido protegido por Virtek con todos los medios legales de copyright que permiten los USA y la legislación internacional.

3D-Ware no puede ser vendido ni alquilado, y debe indicarse claramente en la documentación de los programas que creemos con él que "partes de este software son copyright de Virtek". Asimismo nuestros ejecutables deberán mostrar unas líneas de crédito donde, al menos durante dos segundos, se indique que el 3D engine ha sido desarrollado por Virtek Internacional. Por último, si creamos con 3D-Ware un producto cuya venta sobrepase las 10.000 copias, deberemos notificarlo a Virtek.

t-i-e-m-p-o r-e-a-l

# 3D-WARE

**¡Regocijaos!, ¡oh, aficionados por igual a la programación y a los graficos 3D renderizados en tiempo real!, porque hoy, llegada desde las profundidades de esa maravillosa maraña de redes mundial que conecta millones de ordenadores, llega 3D-Ware: Una fantástica librería de funciones para C, ideal para crear videojuegos y desarrollar entornos virtuales. 3D-Ware admite aplicaciones de texturas y sombreado Goraud (en la versión profesional), incluye utilidades para importar objetos DXF, visualizar modelos y situarlos en los mundos, y ha sido el motor de programas como Robocop 3, Epic, Tfx e Inferno.**

## DETALLES Y GENERALIDADES

El manual de 3D-Ware es un fichero en formato PDF que podremos leer desde Windows con Acrobat Reader de Adobe Systems. Esto quiere decir que podremos acceder rapidamente a las páginas donde se hallan las informaciones buscadas, simplemente pulsando con el ratón sobre los nombres de las funciones o de los capítulos. Además, el manual incluye gráficos de las tools de 3D-Ware, lo cual ayudará a comprender mejor el funcionamiento de éstas.

En cuanto a la librería, aparte de las funciones 3D propiamente dichas, Virtek incluye funciones para manejar el ratón, el joystick, configurar la paleta, trabajar con ficheros, con strings... Si hemos de creer lo que afirma el manual, 3D-Ware contiene todas las funciones necesarias para escribir cualquier producto de realidad virtual. Pero hay, sin embargo, algunas restricciones; nuestras aplicaciones estarán limitadas a una resolución de 320x200 con 256 colores y nuestros ejecutables trabajarán en modo real con memoria expandida. Esta última limitación me resulta francamente incomprensible, sobre todo teniendo en cuenta que desde ya hace bastante tiempo existen en el mercado excelentes compiladores y extensores de DOS para producir código en modo protegido. Algo bastante extraño, sobre todo teniendo en cuenta que las funciones han sido escritas en ensamblador para conseguir la máxima velocidad (lo que viene a ser como poner el motor de un porsche en un turismo). Esto significa que deberemos emplear un compilador de modo real como Borland C 3.1 o Wcl de Watcom para crear nuestros programas y que, naturalmente, estaremos obligados a tener instalado un controlador de memoria expandida ya que, de lo contrario, ni siquiera podremos proceder a instalar 3D-Ware. Por cierto, otro detalle es que aunque las funciones de la librería estan escritas en ensamblador y todos los ejemplos de uso de éstas lo estan en lenguaje C, el protocolo de llamada es, sin embargo, el de Pascal, y se nos advierte que si queremos emplear otro lenguaje deberemos consultar al soporte técnico de Virtek.

En fin, al ejecutar la instalación se creará un directorio llamado, por defecto, Virtek. De el partirán diversos subdirectorios donde hallaremos las utilidades (en utils), la librería y un fichero .h (en 3d-Ware), las demos (en demos), los ejemplos de programación (en examples), y los ejemplos de uso de cada función de la librería (mas de 170 en el subdirectorio libex) y muchos modelos (shapes).

## LAS TOOLS DE 3D-WARE

Una breve descripción de la función de algunas de las herramientas que adjunta 3D-Ware nos servirá para hacernos una idea de su filosofía y del sistema de trabajo que deberemos emplear con él.

- Para examinar la pequeña librería de formas que se incluye en el paquete (y para hacernos una idea rápida de la velocidad de 3D-Ware) podemos emplear VIEW3D. Este programa es un visor de los ficheros (con la extensión .3D) donde se almacenan las shapes (formas). Cada fichero es un modelo guardado en un formato binario propio de 3D-Ware. Con View3D podremos rotar y desplazar la forma cargada empleando el ratón y el teclado.
- ¿Cómo crear un fichero .3D para nuestras aplicaciones? Una de las maneras es escribir, empleando un procesador de textos cualquiera, un fichero en formato SH con la descripción del modelo. Estos ficheros utilizan una serie de sentencias con las que podemos elaborar listas de vértices y caras, definir esferas, especificar el fichero de paleta empleado

El avión comercial desde View3D.

Insertando un edificio en un nuevo mundo desde World.

por el modelo, indicar el modo de sombreado de la forma y la textura que emplea (si la hay), usar transformaciones espaciales, definir sprites y muchas cosas más.

Una vez escrito el fichero de texto utilizando las sentencias permitidas por esta especie de lenguaje de descripción de objetos, y al haber cumplido escrupulosamente con las reglas y la sintaxis de éste, podremos crear un fichero 3D "compilando" nuestro fichero SH con el programa 3DC, al que se denomina "Compilador de formas".

• El método descrito en el paso anterior puede, por tedioso o complicado, descorazonar a más de un potencial usuario de 3D-Ware y por ello Virtek ha incluido la utilidad DXF2SH, que procesa los ficheros en formato DXF y genera archivos de tipo SH, que pueden ser procesados por el compilador de formas. Esto implica que podremos emplear, para crear los modelos de nuestras aplicaciones, cualquier modelador que genere ficheros DXF (Como 3D Studio, Imagine y muchos otros). Una gran noticia para aquellos a los que no seduce el empleo de lenguajes generadores de formas. También resulta posible efectuar el paso inverso y generar ficheros DXF a partir de los SH, empleando la utilidad SH2DXF, aunque reconozco que, por ahora, no comprendo que utilidad puede tener esto.

• A veces puede resultar necesario el uso del programa PRECALC para simplificar las transformaciones espaciales y otras operaciones de los ficheros SH. Precalc también produce otro fichero SH que deberá ser digerido por 3DC, pero en un formato más compacto y preciso.

• El editor de mundos WORLD, nos permitirá definir nuestros propios mundos virtuales, insertando en ellos los objetos de los ficheros 3D. La descripción del funcionamiento completo de este programa ocupa un capítulo entero del manual.

• Para crear un fichero de paleta (.col) a partir de un fichero bitmap de 320x200 a 256 colores en formato PCX disponemos del programa GRABCOL.

• Para obtener un archivo de mapa de textura (.tm) a partir de un fichero .raw (no confundir con el formato de formas 3D del mismo nombre) o .pcx o .lbm, contamos con el programa GRABTXTR.

• REMAP nos permitirá alterar los ficheros 3d, tm y spr, para que se adapten a una paleta determinada.

• Con GRABSPR podremos crear un sprite a partir de un fichero pcx.

• PAINT3D nos permitirá asignar el color, tipo de sombreado y la textura a los objetos 3D.

## LA VERSIÓN NO REGISTRADA Y LA PROFESIONAL

Antes de seguir adelante creo importante señalar las diferencias entre la versión estándar y la profesional. Aunque en los ejemplos podemos visualizar objetos sombreados y texturas aplicadas, lo que indica que el motor no esta recortado en la versión no registrada, lo cierto es que no podremos diseñar y emplear modelos propios que reunan estas características con esta versión de 3D-Ware. Esto se debe, por un lado, a que el programa Paint3D de esta versión no permite aplicar texturas ni sombreado Goraud y, por otro, a que las funciones de la librería dddDrawGoraudPoly(), dddDrawTexturedPoly() y dddLoadTextured() están desactivadas. También queda desactivada la compilación de la sentencia Drawspr de los ficheros SH en el compilador de formas. Comprenderemos la importancia que tiene este último detalle si recordamos que todos los personajes animados que aparecen en Doom y otros programas parecidos no son más sprites, o sea texturas bidimensionales moviéndose en un entorno tridimensional.

## FISGONEANDO EN LA LIBRERÍA DE SHAPES

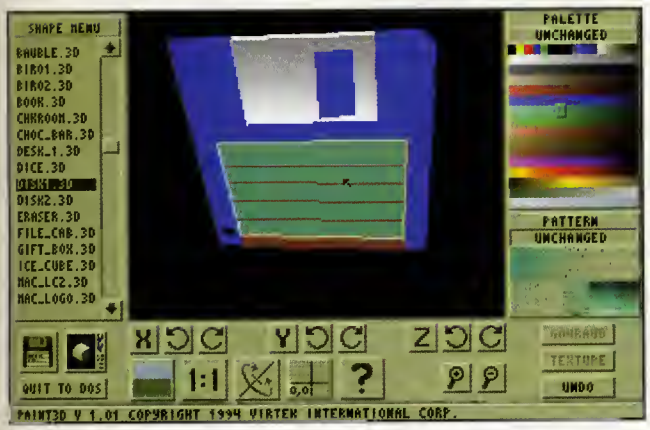
Del subdirectorio Shapes nacen otros donde, por temas, podremos encontrar diversos modelos, algunos de ellos muy resultones. Por ejemplo, en craft tenemos diversos coches (incluyendo un magnífico modelo de carreras), una furgoneta, un tanque, un helicóptero, un caza de combate, un avión comercial, un misil, un barquito de vela y...,¡hasta un portaviones! Casi todos estos modelos tienen, como puede verse en las pantallas, un nivel de acabado muy superior al que nos tienen acostumbrados los mundos WLD de otros productos de realidad virtual como Avril o VR-386.

Para examinar los modelos bastará con teclear View3d desde el subdirectorio cuyos ficheros 3D queramos estudiar (para ello sería conveniente indicar el acceso a View3d y al resto de las utilidades en la línea de paths del fichero autoexec). Hecho esto en la pantalla aparecerá el primer objeto guardado en el subdirectorio en curso. Podemos pasar al siguiente con F6 o bien activar o desactivar una rotación continua de las formas con F5.

El ratón no servirá para acercar o alejar las shapes y para rotarlas manualmente (con el boton izquierdo pinchado). Las teclas de flecha también nos servirán para mover la forma y disponemos de una pantalla de ayuda (F1) donde se indican otros comandos como C, con el resetearemos View3D para que recupere los valores por defecto, o como G, con el que grabaremos un fichero en formato LBM con la escena actual en curso.

## PINTAR OBJETOS

A los objetos creados hay que darles color y podemos hacerlo desde el programa Paint3D, con el que podremos escoger colores y asignarlos faceta a faceta sobre el objeto del fichero 3D en curso. Mientras procedemos a "pintar" sobre el modelo en curso, podemos rotarlo, hacer zooms positi-




**Cambiamos el color del disquete.**

*3D-Ware admite aplicaciones de texturas y sombreado Goraud (en la versión profesional), y también incluye utilidades para importar objetos DXF*

vos o negativos, poner un horizonte, leer un fichero de paleta, etc. El uso de esta utilidad es, como sucede con World, muy intuitivo y cómodo, y únicamente podemos lamentar que no se puedan aplicar sombreados Goraud ni texturas (versión registrada). Cuando terminamos de "colorear" el modelo los cambios se sobreescriben sobre el antiguo fichero 3D.

## LA CREACIÓN DE UN PEQUEÑO MUNDO

Una de las cosas que más se agradecen siempre es la posibilidad de conseguir resultados rápidos sin necesidad de leerse monumentales manuales o, al menos, el lograrlo antes de haberlo leido todo. Esto es algo que Virtek debe tener en cuenta ya que los capítulos donde se explica como visualizar los ficheros 3D (View3D) y como "pintar" los objetos (Paint3d) están casi al principio del manual. Hay, además, un pequeño apartado llamado "Instant Results", al principio del capítulo

**Otro fichero 3D realizado en View3D.**

dedicado al editor de mundos. Un apartado donde se indica cada paso preciso para crear un pequeño mundo virtual y explorarlo y que, naturalmente, fue inmediatamente leido y puesto en práctica por vuestro seguro servidor. Los pasos a seguir son:

1) Crear un nuevo directorio para el mundo virtual a crear y, desde él, invocar el programa World.

2) Pulsar F10 para hacer aparecer el menú de ficheros.

3) Seleccionar el "Set Shape Directory" del Menú.

4) Seleccionar el directorio Virtek\dos\shapes\instant. En ese momento aparecerá ante nosotros la lista de formas del subdirectorio escogido.

5) Pulsando F9, todas las shapes serán transferidas al buffer del programa World.

6) Al entrar en la parte de edición de World propiamente dicha aparecerá ante nosotros una pantalla de trabajo muy similar a la del programa Paint3D; tendremos una ventana con el buffer de shapes a la izquierda de la pantalla y otra con las formas tomadas para el mundo a la izquierda, en el centro habrá una ventana gráfica con la shape en curso y en la parte inferior de la pantalla unos iconos para trastear con los objetos. Uno de los iconos más importantes está situado a la izquierda, junto al de un disquette. Con él pasaremos a otra pantalla desde la que podremos situar los objetos en el mundo y navegar por él.

7) Pulsando con el botón izquierdo del ratón y desplazando el cursor podremos ir colocando el objeto en curso. En el centro habrá una ventana que, en principio, nos mostrará una vista "Top" del mundo que estamos construyendo. Podremos ir cambiando el objeto en curso con F6 y, cuando hayamos terminado de colocar objetos, saldremos de este modo pulsando el botón derecho del ratón.

8) En esta pantalla hay un icono con dos pies dibujados. Pulsando

No te pierdas
http://www.canaldinamic.es
PC Manía On Line

en él podremos desplazarnos por el mundo e incluso volar por él usando el ratón, las teclas de flecha, RePag, AvPag... Hemos probado el modo de vuelo en un mundo con montañas y casitas y la velocidad es muy aceptable.

9) Podemos salvar el mundo con F10 o volver a la pantalla anterior de visualización de formas pinchando en el icono que se halla junto al del diskette.

## COMPILANDO LOS EJEMPLOS

En el subdirectorio *Virtek\dos\examples* hay dos ejemplos de uso de la librería que podremos compilar con Borland 3.1 o con cualquier otro compilador de C que produzca código en modo real. Con el compilador citado la línea a emplear sería...

*BCC -mh show3d.c ..\3d-ware\dddware.lib*

Y con ello crearíamos un ejecutable con el que podemos leer un fichero con un mundo 3D-Ware y "volar" por el usando el ratón.

## LA LIBRERÍA

El último capítulo del manual esta dedicado a la librería. Aunque aún no he creado un programa propio con 3D-Ware, el uso de las funciones, tal como viene descrito en el manual, parece claro y sencillo.

En primer lugar debemos inicializar el motor de Virtek, cosa que efectuaremos llamando a la función dddInitAll(). Después procederemos a leer los objetos 3D que componen nuestro mundo con dddShapeLoad("nombre_del_fichero.3d").

Seguidamente inicializaremos la cámara con unos valores de posición y ángulo de visión apropiados y ya sólo resta construir el bucle central del programa, donde se hallarán el cuerpo principal de las funciones 3D-Ware.

En este capítulo se describe la construcción de un listado-esqueleto para escribir cualquier aplicación 3D-Ware y aparecen clasificadas todas las funciones del motor. 3D-Ware nos ofrece funciones para imprimir textos en modo gráfico, alinear y trabajar con objetos, rasterizar líneas, polígonos lisos, sombreados o texturizados, manipular la paleta, generar números aleatorios, trabajar con ficheros y strings, controlar dispositivos y el timer y muchas cosas más.

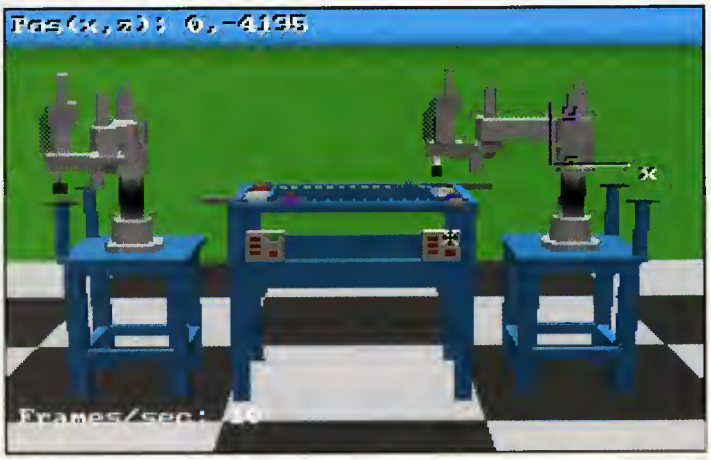
## VALORACIÓN

Estamos ante un producto que podría suponer, para el mundillo shareware de trabajo con gráficos en tiempo real, lo mismo que POV ha supuesto en los entornos de generación de imagen sintética.

Las utilidades que se adjuntan con el paquete son las lógicas en este tipo de entorno pero resultan, sobre todo Paint3d y World, sumamente cómodas y potentes. La velocidad del motor parece muy buena, aunque aún habría que contrastarla con las maravillas que están apareciendo últimamente.

El manual es muy claro y detallado, con muchos gráficos, ejemplos y listados de uso. Existe un directorio con ficheros de ejemplo de cada función del motor y un ejemplo completo con una pequeña aplicación hecha con 3D-Ware. El producto por tanto resulta muy atractivo pero hay, como se ha indicado antes, algunos puntos oscuros e incógnitas en él.

¿Porqué se obliga a los programadores a desenterrar viejos compiladores en modo real que, de ninguna manera, pueden igualar las prestaciones de la moderna programación en "protected mode"? Las nuevas versiones de 3D-Ware...,¿soportarán modos gráficos altos y un mayor número de colores? ¿Se reescribirá en un futuro el bajo nivel del motor para que trabaje con las APIs con las que trabajan las nuevas tarjetas y se aproveche así toda la potencia de éstas?




**Otro fichero 3D en el que los colores y las formas se han realizado desde View3D .**

**El mundo robot.wld de Julian Ortega en el que podemos apreciar la estructura de un fórmula 1.**

## UN MUNDO PARA VR-386

Julián Ortega, un viejo conocido de la sección Rendermanía, se está decantando en los últimos tiempos por la realidad virtual y para demostrarlo nos envía un mundo WLD creado expresamente para VR-386. Se trata de un mundo donde podemos controlar el funcionamiento de dos brazos robot.

El mundo virtual del que hablamos ha sido creado con el lenguaje de estados por lo que no funcionará en AVRIL. El autor lamenta la pobreza del lenguaje de estados, que ha limitado lo que, en principio, había concebido como un proyecto mucho más ambicioso. Para arrancar el mundo desde VR-386 basta con escribir: VR386 robot.wld. Hecho esto podremos poner a los robots en funcionamiento llevando el cursor a los botones verdes de sus respectivos paneles de control y pinchando en ellos, y controlar su velocidad con el resto de los botones.

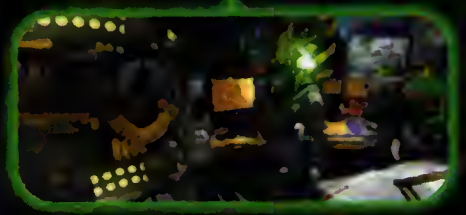
En cuanto a lo que mencionas, Tiempo Real es una sección tan abierta a los lectores como todas las demás. Lo que sucede es que crear programas (Torre de Babel) o mundos de Realidad Virtual, suele parecer más trabajoso o menos atractivo que generar escenas sintéticas. De todos modos queremos aclarar que si alguien se atreve a hacer algo en cualquiera de las dos áreas, su trabajo será publicado con el correspondiente reconocimiento. Gracias por los ánimos y sigue haciendo cosas interesantes para todos nosotros.

*José Manuel Muñoz*

# ESTAS AQUI...

3000 a.C. 1500 a.C. 2000 a.C. 2500 a.C.





Emerges de nuevo ante la visión y sonidos de otro tiempo. En algún lugar en las sombras de siete increíbles mundos del pasado y el futuro se oculta el secreto de un conspirador... Tú como agente 5 de la Agencia del Protectorado del Tiempo has de evitar el más imperdonable de todos los crímenes: alterar la historia. Prepárate para una aventura tan real que olvidarás que es un juego. Prepárate para...

THE JOURNEYMAN PROJECT 2

# BURIED IN TIME

UNA AVENTURA EPICA A TRAVES DEL TIEMPO

IMPRESIONANTES ANIMACIONES EN AMBIENTES 3D EN TOTAL LIBERTAD · UNA HISTORIA LLENA DE DETALLES Y UNA INCREIBLE BANDA SONORA · PERFECTA FUSION DE VIDEO REAL E IMAGEN SINTETICA

**Disponible en versión en castellano para PC**

PRESTO STUDIOS

SANCTUARY WOODS

1995 Presto Studios Inc. Reser ados todos los dere os. The Journeyma Proje t es u a marca registrada y Buried in Time es una marca reg.st ada de Prest St dios, Inc Sa ctuary Woods es u a marca registrada , el logo de Sanctuary Woods es na marca registrada de Sant ary Woods Multime ia

Méndez Alvaro, 57
28045 Madrid
Tel.: (91) 539 98 72
Fax: (91) 528 83 63

ERBE

# EL VIRUS RIPPER

El detector irá leyendo los sectores para que la vacuna pueda actuar con mayor eficacia.

Los resultados de la operación aparecerán en la parte inferior de la pantalla.

**Sed bienvenidos una vez más a nuestro paseo mensual por los bajos fondos del software. Tras haber hablado largo y tendido de la higiene y "profilaxis" informática en el anterior artículo, nos enfrentaremos ahora con un intruso bastante malintencionado y cuyo análisis (no me importa reconocerlo) me ha dado más de un quebradero de cabeza. Con todos ustedes...**

El Ripper ("Destripador", en español), descubierto en Noruega en 1993, no es el típico virus de sector de arranque; entre sus habilidades están las de Stealth (ocultamiento) y encriptación, poco frecuente en este tipo de virus; además, su código ocupa dos sectores del disco. Por supuesto, infecta el sector de arranque de discos duros y disquetes, y posee una diabólica rutina de corrupción de disco.

Por todo ello, se merece ocupar nuestro particular quirófano como invitado de honor en vuestra -no lo olvidéis- sección VirusManía.

Sin más, procedamos a destripar -nunca mejor dicho- al Ripper.

## FICHA TÉCNICA:

**NOMBRE:** *Ripper*

**ALIAS:** *Jack Ripper*

**ZONAS INFECTADAS:** *Sector de arranque de discos (duro y flexible)*

**LONGITUD:** *1.024 bytes (2 sectores).*

**CIRCUNSTANCIA DE ACTIVACIÓN:** *Número aleatorio obtenido del timer del sistema.*

**EFECTO DESTRUCTIVO:** *Corrupción de datos mediante inversión de palabras en el buffer de escritura a disco.*

## PRIMEROS PASOS

Para que el virus entre en acción, es necesario arrancar el sistema desde un disco infectado; no tiene porqué ser un disco de sistema operativo, basta con que el ordenador lea el boot sector infectado y lo ejecute (aunque no consiga arrancar) para activar la infección, así que cuidado con olvidarnos algún disco en la disquetera y luego reiniciar el equipo.

El proceso de infección inicial se realiza llamando en primer lugar a la rutina de encriptado/desencriptado del virus, que mediante un bucle y una instrucción XOR pone al descubierto la verdadera rutina de instalación en memoria, además de dos características cadenas de texto: "FUCK'EM UP" y "(C)1992 Jack Ripper". Para quedar residente en memoria, el virus obtiene la cantidad total de RAM convencional del sistema (este dato está contenido en la dirección hexadecimal 0000:0413h), restándole dos; en esos dos kbytes superiores (normalmente en 9F80:0000) copia la totalidad de su cuerpo, y tras esto obtiene el vector correspondiente a la INT 13, que como a estas alturas debéis saber se ocupa de los acceso a disco por medio de la BIOS. Por supuesto, guarda ese vector para luego poder usarlo, y ejecuta una rutina de comprobación para discernir si es la primera vez que se carga en memoria o por el contrario ya estaba residente. En esta rutina busca la existencia del código que realiza la encriptación.

En caso de tratarse de la infección inicial, el virus lee del disco infectado el resto de su código, ya que como apunté al principio, el Ripper ocupa dos sectores del disco. El virus guarda el resto de su código en el último sector del directorio raíz del disco, es decir

**Un cuadro nos indica la posibilidad de infección en el disco.**

justo un sector antes del comienzo de la zona de datos. El número de sector cambia en función del tipo de disco (3 1/2", alta densidad, etc.).

Para hacerlo, el intruso incorpora una rutina genérica de lectura de sectores, en la cual efectúa un reset del sistema de disco y luego lee el sector especificado, reintentándolo tres veces en caso de error, antes de devolver el control al sistema.

## FINALIZANDO LA INSTALACIÓN

Una vez que el virus ha leído con éxito el sector que contiene el resto de su código, fija definitivamente el tamaño de memoria convencional reducido en 2 Kbytes, y establece el vector de la interrupción 13 apuntando a su código. Por último, sólo le resta leer el sector de arranque original, que durante la infección almacena en el sector siguiente al que contiene la segunda parte de su código, y transferirle el control para que el sistema arranque como siempre.

## LA INT 13, PUNTO DE PARTIDA

A partir de aquí, todo el funcionamiento del virus se basa en las llamadas a la INT 13, servicios de disco. Desde ella, el intruso se dedica a infectar a placer todo disco que se le ponga por delante; cada vez que se solicita un acceso a disco, el virus empieza comprobando si éste es de lectura o escritura. Si es de lectura, comprueba si se está trabajando en una unidad diferente de la que inició la infección; en ese caso carga en memoria el boot sector del disco en uso y busca en él la rutina de encriptado para establecer si ya estaba infectado. En caso afirmativo, el virus activa su mecanismo Stealth.

## STEALTH EN ACCION

Las técnicas Stealth o de ocultamiento consisten en esconder a la vista del usuario los síntomas más evidentes de infección vírica, mostrando archivos o sectores de disco infectados, con el estado previo a la infección. En este caso, el Ripper comprueba si el acceso de lectura solicitado atañe al boot sector del disco (es decir, cabeza 0, cilindro 0, sector 1). En caso afirmativo, el virus cambia los registros que contienen estos parámetros, haciendo que apunten al sector de arranque original, que previamente ha trasladado a otra zona del disco. De esta forma, si por ejemplo empleamos las Utilidades Norton, Pctools, mi programa Boot (incluido en artículos anteriores) o cualquier otro software que permita leer sectores físicos, no observaremos nada extraño puesto que obtendremos el boot original.

## UN VIRUS DIFÍCIL

Al principio del artículo os comentaba que este virus me ha dado algunos problemillas, que me gustaría citar en este punto. Como ya hemos visto, el Ripper basa todo su funcionamiento en el uso de la Int. 13, modificando su vector para apuntar a su código; el vector siempre es modificado de forma que señale a la dirección hexadecimal CS:03CD. Hasta aquí todo correcto; el problema es que aún estando el virus residente en memoria, operativo y totalmente infeccioso, en nuestras pruebas el vector de la INT 13 seguía apuntando a su dirección original. Aunque se podría sospechar que se trata de otra técnica Stealth, tras analizar a fondo el código vírico no encontramos ninguna secuencia de instrucciones que pudieran llevar a cabo dicha técnica, lo que hemos de reconocer que nos desconcierta.

Aunque esto no ha supuesto ningún obstáculo para el desarrollo de la vacuna correspondiente, es el único punto oscuro en este análisis, y desde aquí os invito a enviarme alguna sugerencia o posible explicación a tan extraño asunto.

## CONTAMINACIÓN

Si el disco no estaba infectado, el virus se encarga de solucionarlo; en primer lugar, comprueba si está trabajando sobre el disco duro o sobre disquetes. Esto tiene su razón de ser, puesto que previamente a la infección, debe guardar el boot sector original y el resto de su código, en otra parte del disco; si se trata de un disco duro, la zona que el virus usará será siempre la misma (cabeza 0, sector 8), mientras que si se trata de un disquete, necesitará realizar una serie de cálculos para determinar en qué sector deberá guardar su código y el boot original. Concretamente, para localizar el último sector del directorio raíz, debe tener en cuenta la existencia del boot sector, las copias de la FAT (normalmente dos), los sectores reservados (casi siempre uno) y el número de entradas en el directorio raíz; cada una de estas entidades posee una longitud concreta y variable, dependiendo del tipo de unidad, por lo que es-

**El detector nos informa de la dirección de memoria en la que se encuentra el virus.**

**ANTIRIP indica los resultados de la operación en el proceso de detección del virus.**

tos cálculos son imprescindibles para la correcta contaminación del disco.

El último paso es copiar el código vírico sobre el boot sector original, encriptarlo con su rutina genérica de cifrado y escribirlo en el disco. Esto consuma la infección, y lo último es invocar a la antigua Int 13, para continuar normalmente con el proceso en curso.

## EFECTO DESTRUCTIVO

Si el acceso a disco solicitado es de escritura, el virus pone en marcha su diabólica rutina de corrupción de datos; para ello, invoca la función 0 de la Int. 1A, para conocer la cuenta del Timer del sistema (la mejor forma de obtener un número aleatorio). Si el número en cuestión coincide con el requerido (se comprueban los bits del número con el valor 3FF), el virus modifica el buffer de datos usado por la Int 13 (direccionado en los registros ES:BX), invirtiendo el orden de los datos. Así, la palabra A0BF se escribiría en el disco BF0A. Este baile de datos, efectuado de forma aleatoria, provoca una lenta y progresiva corrupción de la información contenida en el disco, llegando a dejarlo inservible. Además, no hay forma de invertir este proceso una vez producido, por lo que los datos estropeados no pueden ser corregidos, teniendo que ser restaurados desde una hipotética copia de seguridad.

## LA VACUNA

Como ya es habitual, os ofrecemos el detector y la vacuna contra el virus, esta vez se llama ANTIRIP. El programa, de funcionamiento similar al detector del virus Galicia del número 39 de PCmanía, comprueba en primer lugar la reducción de memoria en 2 Kbytes propia del Ripper y de otros muchos virus. Si se da esta circunstancia, rastrea la memoria en busca del intruso, mostrando el contenido de la misma en caso de localizarlo. La rutina de búsqueda es la más fiable posible, puesto que rastreamos lo mismo que el virus en su proceso de infección inicial, es decir, el código que efectúa la encriptación. En este caso, hay que hacer una importante aclaración, que también incluimos en el programa: si el virus está en memoria, la vacuna ANTIRIP no podrá localizar ninguna infección de disco, aunque ésta exista. Esto se debe a la característica Stealth del virus Ripper; la vacuna hace uso de la INT 13 para leer el boot sector de las unidades, por lo que también es engañada por el virus (aunque el hecho de encontrarlo en memoria ya evidencia la infección). Por eso, en estos casos es imprescindible arrancar desde un disco de sistema limpio, y ejecutar ANTIRIP de nuevo. Si no lo hacemos así, incluso podemos infectar los discos que comprobemos, por el mismo motivo anteriormente expuesto.

Resulta muy fácil eliminar al Ripper del disco, puesto que basta con localizar el sector que contiene el boot legítimo y trasladarlo a su lugar original, el primer sector del disco. Si alguno de vosotros desea saber algo más sobre el proceso que sigue la vacuna para detectar y limpiar el virus, puede estudiar el código fuente en C del programa, que como siempre se incluye en el disco de portada.

## EL RINCÓN DEL LECTOR

Para finalizar el artículo, damos paso a las cartas de los lectores: en primer lugar, José Antonio Olivares, desde Valencia, nos felicita por la sección y nos envía un disquete conteniendo el virus Barrotes.1310 para su análisis.

Bueno, amigo Jose Antonio, no sé si sabes que el virus Barrotes fue exhaustivamente analizado en el artículo de portada del número 28 de PCmanía, y en cualquier caso aunque se tratara de una mutación, no creo que cambiara lo suficiente como para justificar (y rellenar!) un nuevo artículo.

De todas formas, te agradezco tu interés, y espero que consigas algún otro virus para compartir su funcionamiento con todos los lectores. Un cordial saludo para tí.

También desde Valencia nos llega una muy interesante carta, firmada por Aleixandre Guzmán López; en ella nos envía, para su análisis, dos virus sin identificar y un tercero que se las trae: el virus N A T A S . Aleix nos pide que destripe en Virusmanía este virus, y así se hará; lo único que pediremos a los lectores será un poco de paciencia, pues la lista de efectos que este virus causa es bastante larga, y seguramente será preciso dividir el análisis en dos artículos. De todas formas, creemos que hasta la fecha, será el virus más complejo que aparezca en la sección; promete ser interesantísimo. Gracias, Aleixandre, por enviarlo. Aprovechamos para felicitarte por tu pequeño programita en ensamblador para proteger el disco duro, conciso y directo; y con respecto a tu consulta, te comentamos que realmente ningún software detector es cien por cien fiable.

Con los métodos heurísticos se ha dado un gran paso adelante, y curiosamente el defecto que tienen es que son demasiado "paranoicos", y generan muchas falsas alarmas.

Lo que sí puedo decirte es que he probado el Thunderbyte 6.51 con los virus que mencionas (Whisper, Whisper.TaiPan y TaiPan.438) y a nosotros sí que nos los ha reconocido. De todas formas, continúa investigando; te enviamos afectuosos saludos y hasta la próxima.

## CONCLUSIÓN

El Ripper es un virus peligroso, escurridizo y muy infeccioso, aunque desde ahora lo es un poco menos. Ya sabéis que, a pesar de las diferentes técnicas usadas, ningún virus sale indemne de nuestra sección. Os esperamos el mes que viene, no faltéis!.

*Javier Guerrero Díaz*

**El ANTIRIP nos irá diciendo en qué sectores no hay infección y ofrece la posibilidad de comprobar otro disco.**

# SU PRIMERA COMPRA MAESTRA

- **Traduce inglés, francés, italiano, alemán, portugués, holandés y español.**
- **Más de 14.000 palabras por idioma,** un total de 100.000 palabras.
- **Agenda de teléfonos,** 3.000 caracteres para nombres, direcciones y teléfonos.
- **Reloj.**
- **Hora mundial.**
- **Calculadora** con cinco operaciones y memoria.
- **Conversión de divisas.**
- **Alarma** para citas.
- **Código secreto** de acceso.
- **Contiene su Tarjeta de Socio de la OCU.**

## SEPA CÓMO COMPRAR MEJOR Y MÁS BARATO, AHORRAR DINERO, DESGRAVAR MÁS Y DEFENDER SUS DERECHOS COMO CONSUMIDOR

### RECIBA GRATIS DURANTE 3 MESES LAS REVISTAS DE LA ORGANIZACIÓN DE CONSUMIDORES Y USUARIOS

Las revistas *OCU-Compro Moestro* y *Dinero y Derechos* le ofrecen una información valiosa y veraz. Sus análisis comparativos de productos de consumo y servicios le indican cuáles son los más caros, los de mala calidad e incluso los peligrosos. Y le recomiendan aquéllos que ofrecen la mejor relación calidad-precio.

Yogures, vídeos, fondos de inversión, neumáticos, divisas, supermercados, cosméticos, seguros de automóvil... nada escapa a la OCU.

Además, la "GUÍA FISCAL" le proporciona, en 96 páginas, las soluciones legales para desgravar al máximo en su declaración.

Ahora Ud. puede obtener GRATIS estos consejos sólo por enviar el cupón. Durante 3 meses estará suscrito a prueba. Y recibirá 3 números de *OCU-Compro Moestro* y 2 de *Dinero y Derechos*. Si pasado este periodo no desea seguir suscrito, bastará con que nos lo comunique y no habrá pagado nada.

### Y GRATIS SU TRADUCTORA/MINI -AGENDA

Además de los tres primeros meses de suscripción gratuita, Ud. recibirá la traductora de siete idiomas de regalo, que es a la vez agenda de bolsillo, calculadora y reloj. La traductora/mini - agenda es suya, incluso aunque pasado el periodo de prueba, Ud. no deseara seguir con su suscripción.

GRATIS

### *TAMBIÉN ESTA PLUMA*

*De diseño clósico y elegonte en colores burdeos, dorodo y negro. Por su escriturо fluido y rópido se ocustumbroró a ello desde el primer día.* **Suya por responder antes de 10 días.**

Compra Maestra

*Aproveche esta oferta y remita su Orden de Suscripción a Prueba hoy mismo a:*

EDOCUSA, C/ Milán, 38 • 28043 Madrid.

O llame al

**900 11 25 11**

## CUPÓN DE PRUEBA GRATUITA

3248

☑ **SÍ**, envíenme la traductora-mini agenda de regalo.

☑ **SÍ**, envíenme mi pluma estilográfica por responder antes de 10 días.

☑ **SÍ**, deseo recibir *OCU-COMPRA MAESTRA* y *DINERO Y DERECHOS* durante 3 meses de prueba gratuita. Si pasado este periodo deseo seguir recibiendo las revistas abonaré 2.495 ptas. por trimestre. Para ello, les envío esta Orden que incluye cumplimentada mi domiciliación bancaria. En caso de no querer seguir suscrito, se lo comunicaré por escrito o por teléfono 15 días antes del vencimiento de los 3 meses de prueba y no les deberé nada.

### *GARANTÍA DE PRUEBA GRATUITA*

Si transcurridos los tres meses gratuitos, las revistas *OCU-Compra Maestra* y *Dinero y Derechos* no respondieran a sus deseos, puede interrumpir su suscripción en cualquier momento, simplemente indicándolo por carta.

El Redactor Jefe

Fecha límite de Oferta: 30-06-96

NOMBRE Y APELLIDOS _____

DIRECCIÓN _____ Nº _____ PISO _____

C.P. |_|_|_|_|_| POBLACIÓN _____

PROVINCIA _____ TELÉFONO _____

### DOMICILIACIÓN BANCARIA

Muy Sres. míos: les ruego que con cargo a mi **cuenta** ❑ o **libreta** ❑ Nº _____ atiendan hasta nuevo aviso los recibos que les sean presentados por OCU-Compra Maestra (EDITORIAL EDOCUSA).

BANCO O CAJA _____ SUC./AG. Nº _____

DIRECCIÓN BANCARIA C/ _____ Nº _____

C.P. |_|_|_|_|_| POBLACIÓN _____

EL TITULAR _____ FECHA ____/____/1996

**Envíe este cupón a EDOCUSA, S.A. C/ Milán, 38 • 28043 MADRID**

FIRMA

*X*

La información que nos facilita quedará recogida en nuestro fichero. Ud tiene derecho a acceder a ella y rectificarla o cancelarla de ser errónea. Si no desea recibir informaciones comerciales de otras empresas con los datos de esta Orden, marque con una "X" esta casilla ❑

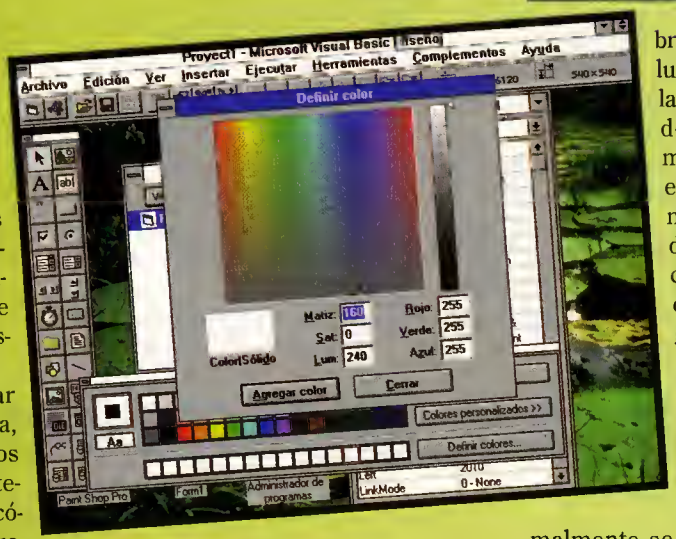
# ¿Programar sobre Windows?

**¿ Por qué no programar en Visual Basic sobre Windows? Eso es lo que respondemos desde estas páginas de PCmanía. Seguramente haya muchos a los que esto les parezca una locura, con todos esos botones, listas con barras deslizantes, iconitos y ventanas. Pero nosotros creemos que no es tan difícil. Y os lo vamos a demostrar.**

La primera vez que uno maneja un entorno visual, como puede ser Windows, el más conocido pero no el único, se queda gratamente sorprendido. La oscura pantalla iluminada por letras da paso a un nuevo mundo lleno de colores. Y lo primero que se nos pasa por la mente es que esto es una cuestión para expertos en la materia. Para ser conscientes de lo equivocados que estamos hace falta aprender algo sobre cómo se hace.

A la mayor parte de la gente le interesará llevar sus conocimientos a la práctica. Y es aquí donde nos va a venir muy bien una herramienta como «Visual Basic 4.0» de Microsoft. Su gran popularidad y facilidad de manejo la constituyen en ideal para lo que queremos presentaros. O sea, que al tiempo que aprendemos a programar sobre Windows, iremos ejerciendo tal conocimiento conceptual con Visual Basic.

El término más extendido para referirse a sistemas operativos del estilo de Windows es GUI, que viene de las siglas de Graphic User Interface (Interfaz gráfico de Usuario). Ya no tenéis disculpa para no entender cuando alguien os diga que Windows es un sistema GUI.




Antes de entrar con la herramienta, bueno será que nos dediquemos a enterarnos un poco de cómo trabajan los programas de Windows, algo diferente al sistema habitual en DOS.

## FUNCIONAMIENTO DE PROGRAMAS EN WINDOWS

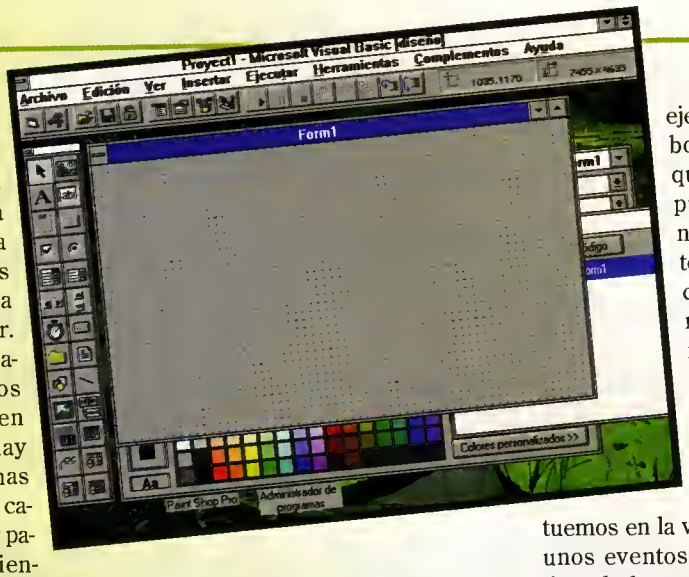
Empecemos comparando el funcionamiento de los programas tradicionales con los que se hacen especificamente para Windows. En un sistema operativo clásico, como DOS, los programas consisten en una secuencia, más o menos compleja, de ordenes al ordenador. Las sentencias se realizan, pues, de una forma predeterminada por el programa, que prevé todas las posibles condiciones y, por tanto, bifurcaciones que puede tomar el código.

Si habéis programado en Basic, Pascal, C o similar, sabréis que normalmente empezáis estableciendo tal secuencia, por ejemplo, primero se pide el nombre de una persona; luego se escribe en la pantalla un saludo, y así sucesivamente. Pues bien, este es el punto más importante al diferenciar el funcionamiento tradicional de los programas con aquellos que funcionan con ventanas. Cuando se manda correr una aplicación sobre Windows normalmente se os presenta una ventana, con una serie de "cosas" como botones, campos, iconos, listas, flechas...

El programa, lógicamente, no sabe si se pulsa con el ratón en uno de los botones o si se escribe en un campo. No hay, pues, una secuencia predefinida a realizar, si no que, en función de lo que haga la persona que está manejando el ratón, se harán unas acciones u otras. Y, entretanto, el programa espera. Pues

bien, cuando ocurre algo, pulsamos un botón, movemos el ratón o escogemos un menú, decimos, en terminología Visual Basic, "desencadena un evento". Por evento entederemos, pues, cualquier tipo de cosa que ocurra en una sesión de Windows. He puesto los ejemplos más típicos, pero existen muchas más posibilidades: por ejemplo, que transcurra cierto plazo de tiempo. Este evento, por ejemplo, lo usan los protectores de pantalla.

Así pues, constantemente están ocurriendo eventos en Windows, en una secuencia impredecible a priori. En consecuencia, un programa sobre Windows no puede funcionar de la forma habitual. ¿Cómo lo hará para atender estas infinitas posibilidades?. Pues muy fácil: en realidad, no hay sólo un programa, si no muchos "sub-programitas", cada uno de los cuales se ejecuta cuando ocurre el evento correspondiente. A estos subprogramas se les llama procedimientos. Pero, si hay tantos tipos de eventos, ¿tendremos que realizar un procedimiento para responder a todos ellos? La respuesta enlaza con una aclaración que nos vemos obligados a dar antes de seguir. Aunque se está hablando de muchos sub-programas, en realidad sólo hay uno, con muchas funciones, que de cara al programador parecen independientes. Este programa lo podemos ver cómo una especie de motor, que en un bucle continuo va recibiendo los eventos y manda ejecutar una función u otra según el evento en cuestión. Cuando termina la rutina, sigue escuchando, y así hasta que salimos del programa. Si este "escuchador" no tiene función para un evento, no realiza ningún cambio y sigue escuchando.




**«Visual Basic» es una herramienta de programación de gran popularidad y fácil manejo.**

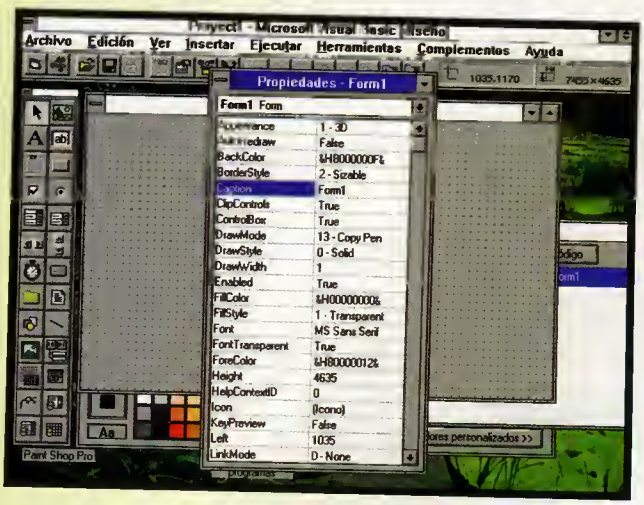
## Y SI ESTAMOS EN WINDOWS ¿QUÉ HAY DE LAS VENTANAS?

Todos sabemos, más o menos, lo que es una ventana..., en microinformática. Es un conjunto de "elementos" que nos permiten realizar diferentes acciones. A todos esos "elementos" que podemos disponer sobre una ventana se les llama controles, otra palabra importante.

Los botones, los iconos, los campos, los radio-buttons..., son controles a los que estamos acostumbrados. Una buena herramienta de programación sobre Windows debe posibilitar el trazado de ventanas de una forma sencilla, y Visual Basic lo permite a la perfección, como iremos viendo. De hecho, el diseño de nuestros programas, una vez tengamos la idea en mente, lo más probable es que comience precisamente por ahí; por dibujar la ventana. El trazado de la ventana, sus controles, nos permitirá saber qué eventos de los que se producen en el entorno nos va a interesar en la aplicación. Por ejemplo, si tiene un botón, está claro que el evento de pulsar ese botón nos interesa, y que tendremos que hacer un procedimiento para que nuestro programa haga algo si es pulsado.

Ocurre que cada tipo de control de los que situemos en la ventana va a tener unos eventos posibles asociados, de los que codificaremos sólo aquellos que nos interesen.

Seguimos con ejemplos: de un botón; en Visual Basic podemos codificar el evento de pulsación, el de petición de ayuda, el del que pase el cursor por encima...




## PARECE FÁCIL... Y LO ES

Como podéis apreciar, programar en Windows no tiene más ciencia que dibujar ventanas y hacer lo mismo que en un programa estándar, sólo que muchas veces. Si sabes Basic, ya tienes más de la mitad del camino recorrido.

En el próximo informe veremos ya el entorno Visual Basic y cómo manejarlo: pintaremos nuestro primer "form" (que así se llaman las ventanas en Visual Basic).

Pero antes de despedirnos, os citaremos unas siglas con las que no tardaréis en familiarizaros y de las que os asombraréis por su potencia: DDE (Dinamic Data Exchange), OLE (Object Linking and Embedding), multimedia..., nombres que en breve pasaréis a conocer a la perfección.

Hasta el mes que viene.

*Fernando Herrera González*

# CONCURSO NACIONAL DE PRO

## Desde las páginas de Pcmanía queremos facilitar a todos nuestros lectores que sepan programar, su salto a la fama mediante este concurso.

Evidentemente, no se trata de un concurso mensual, sino que tendréis todo el año 96 para pensar, estructurar y programar un videojuego.

Sabemos que no es fácil, pero los premios que podéis conseguir pueden compensar el esfuerzo. ¡Vamos! No sólo PCMANÍA, sino todos nuestros patrocinadores apuestan por vosotros.

Si a lo largo de este año, os surge alguna duda sobre cómo debe realizarse el proyecto y no estuviera especificado en las bases, os rogamos que nos hagáis llegar una carta con vuestra duda a: PCMANÍA, Departamento Márketing, Calle Ciruelos, 4; San Sebastián de los Reyes; 28700 Madrid. Contestaremos vuestras dudas en las páginas de la revista.

## 1 500.000 Ptas.

**PRIMER PREMIO:** Medio millón de pesetas en metálico. Además, su juego será comercializado en España por FRIENDWARE y cobrará por ello derechos por copia vendida. Si el juego es de calidad suficiente, también se comercializará en el extranjero.

Friendware

## 2 Aptiva de IBM

**SEGUNDOS PREMIOS:**

- Un ordenador APTIVA de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:
  - *Procesador Pentium a 100 Mhz*
  - *8 MB de RAM ampliables a 128 MB*
  - *Disco duro de 850 MB y 12ms de TMA*
  - *Estándar Plug & Play*
  - *CD-ROM de cuádruple velocidad*
  - *Tarjeta de sonido Sound Blaster 16*
  - *Altavoces, ratón y teclado*
  - *Launch Pad*
  - *Rapid Resume, planificador, Nueva GUI de ayuda*
  - *DOS, Windows y Works*
  - *Más de 15 aplicaciones de utilidad y multimedia en CD-ROM y precargadas.*

- Un portátil THINKPAD de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:
  - *Procesador 486 DX4 a 75 Mhz.*
  - *Disco duro extraíble de 540 MB*
  - *Pantalla de 10'4 color TFT de matriz activa o doble barrido*
  - *Ranura de expansión PCMACIA*

ThinkPad de IBM

# GRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

• Un completo Master en Ofimática que consta de 4 cursos: Word Perfect, Lotus 1-2-3, dBASE y Sistemas operativos. A fin de que el ganador de este premio pueda realizar este Máster sin desplazarse de su domicilio, éste se realizará por correspondencia a través de CEAC.

## RESUMEN DE LAS BASES DEL CONCURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 1996

1. Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA residentes en España, que envíen a concurso un videojuego creado y programado por ellos mismos a la siguiente dirección: HOBBY PRESS,S.A.; Revista PCMANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: «CONCURSO PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 96»

2. PLAZO: El plazo para la recepción de los trabajos finaliza el 31 de Diciembre de 1996, momento en el cual un jurado formado por redactores de PCMANÍA elegirá los mejores programas. El nombre de los ganadores se publicará en el ejemplar de Febrero de 1997 de PCMANÍA, o si hubiera alguna dificultad en la elección de los ganadores, en el ejemplar de Marzo de 1997.

3. REQUISITOS DE LOS TRABAJOS:
• Los trabajos presentados a concurso deben ser de creación propia y basados en argumentos originales, quedando descalificados aquellos que presenten claras similitudes con programas comerciales ya existentes en el mercado tanto español como extranjero.
• Los programas pueden funcionar bajo cualquiera de los siguientes sistemas operativos: OS2/Warp; Windows 3.1; Windows 95; MS-DOS o cualquiera más avanzado que pudiera salir al mercado durante la vigencia de este concurso.
• El lenguaje de programación utilizado puede ser cualquiera de los existentes en el mercado como Pascal, C, C++, Cobol, RPG, Basic, QBasic, Ensamblador, etc.
• El programa puede enviarse en discos de 3 1/2" o en CD-ROM. Se adjuntará, así mismo, las instrucciones para su instalación, el argumento del juego, una descripción de sus personajes si los hubiera, y el objetivo a conseguir. Todos los discos deben llevar una etiqueta adhesiva con el nombre, dirección y teléfono del autor.

4. REQUISITOS OPCIONALES DE LOS TRABAJOS: El concursante, podrá, así mismo, enviar junto con el programa completo, una versión SHAREWARE, que podrá ser una parte o alguna fase del juego.

5. PREMIOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de PCMANÍA.

6. DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de PCMANÍA.

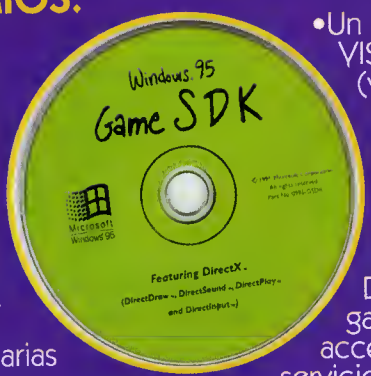
7. El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

8. Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso, FRIENDWARE y HOBBY PRESS, y sus patrocinadores: APTIVA de IBM, THINKPAD de IBM, CENTROS MAIL, MICROSOFT IBÉRICA, CEAC y CANAL DINAMIC .

• Un cheque por 200.000 pesetas para que compres ese hardware o software que se te sale de presupuesto en cualquiera de los Centros Mail de España. Además, no caduca, par que lo uses cuando realmente lo necesites.

## OTROS PREMIOS:

Además, todos los ganadores, tanto el primero como los segundos, recibirán:




•El GAME SDK de MICROSOFT DEVELOPMENT KIT, con todas las herramientas necesarias para programar videojuegos bajo Windows 95.

•Un programa VISUAL BASIC (versión profesional)

•Conexión a INTERNET a través del centro servidor CANAL DINAMIC. Todos los ganadores tendrán un año de acceso gratuito a todos los servicios de Internet, durante 3 horas al mes.

Microsoft®

canal DINAMIC

# ¡AGARRALO COMO PUEDAS!

La revista NATURA te ofrece **GRATIS** desde este mes la colección más práctica de GUIAS DE LA NATURALEZA para observar y conocer nuestra fauna, flora y espacios naturales. A todo color, está diseñada para una fácil consulta tanto en casa como en el campo o en el colegio.







**AGARRALO COMO PUEDAS**
**Se agotará volando**

NATURA es tu aventura. ¡Ya está en tu quiosco!

# PCmanía 42

ALTA DENSIDAD

## CÓMO ARRANCAR LOS CDs

Para arrancar la aplicación que este mes os ofrecemos, desde el directorio raíz de vuestro CD, teclead Instalar. Una vez instalado el programa en Windows no tendréis más que "pinchar" en el icono que os aparecerá en la carpeta PCmanía.

Para ejecutar el menú de instalación del CD de la revista bastará sólo con teclear MENÚ desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM.

Los CDs son autoejecutables si disponéis de Windows 95. Algunos de los programas incluidos en el CD de la revista, pertenecen a la modalidad de Shareware, lo que significa que el uso prolongado de los mismos implica un pago a su autor.

## Sólo en PCmanía

Junto a la aplicación sobre Imagina 96 encontraréis en nuestros CD-ROMs cerca de 100 megabytes de animaciones, la solución interactiva del juego «I have no mouth and I must scream» y nuestro índice multimedia actualizado hasta el número anterior. En el apartado de demos contamos con «Busy people of Hamsterland», una visita a un país muy especial en el que los simpáticos hámsters se comportan como personas y hablan en perfecto castellano. Junto a este programa encontraréis una demo de un sensacional programa de estrategia: «Capitalism». «Time Gate»: el secreto del templario es el nombre de la nueva aventura de Infogrames, un juego a lo "alone-in-the-dark". Y junto a estos programas, «Los Justicieros», un nuevo lanzamiento de Dinamic Multimedia que os hará sentiros por unos momentos en el lejano Oeste. Terminamos con «Baldies», la historia de unos curiosos personajes que no tienen nada que envidiar a los Lemmings. Una parte muy importante del CD-ROM de PCmanía lo ocupa la aplicación multimedia interactiva de Toy Story. Una visita virtual al mundo de los creadores de la película más taquillera de los últimos meses en los EEUU. Y, por último, la parte referente a nuestras secciones habituales del interior de la revista. En donde hemos incluido una colección de programas shareware de lo más curioso.

## SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que disponemos de un servicio técnico en el que podréis hacer todo tipo de consultas sobre la instalación de los discos y CDs de portada de la revista. Podéis poneros en contacto con nosotros de lunes a viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas en el teléfono

**(91) 653 73 17**

Os rogamos que, en la medida de lo posible , lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.

*Este mes os presentamos en rigurosa exclusiva y en una trabajada aplicación multimedia interactiva lo que ha sido la pasada edición del festival de imagen sintética de Montecarlo Imagina 96. Desde las conferencias sobre las últimas tendencias del arte virtual y la tecnología infográfica pasando por las nominaciones a las diferentes categorías que se presentaban a la muestra y terminando por los ganadores, podréis encontrar toda la información disponible sobre un certamen que cada año gana en calidad. Imagina 96 se ha transformado en unos años en la referencia obligada para todos aquellos que quieran conocer el camino por el que en el futuro próximo, y a veces no tan próximo, van a discurrir las artes informáticas. Que lo disfrutéis.*

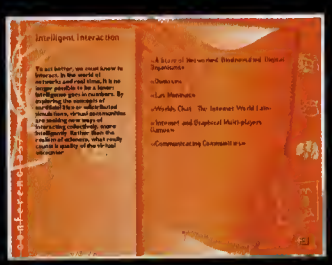
# Imagina 96

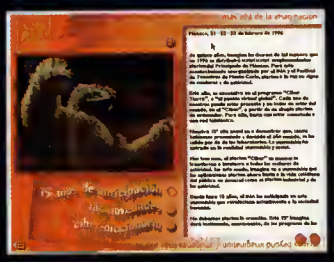
*La cita europea con el mundo de la imágenes sintéticas tiene un único lugar de encuentro: la ciudad costera de Mónaco. Allí, año a año, desde hace quince ediciones, se celebra uno de los certámenes más importantes del panorama europeo de los mundos virtuales. En otras palabras...*

"Imágenes más allá de la imaginación", éste es el título genérico que todos los años, de un tiempo a esta parte, adopta como bandera de identificación el certamen de IMAGINA. Y como todos vosotros ya sabéis, PCmanía lleva dos años realizando una aplicación multimedia e interactiva del evento, en formato CD-ROM. Este año no podía ser menos, y aquí estamos fieles a nuestra cita, con un programa más completo en imágenes, textos, vídeos y demás componentes multimedias que en ninguna otra edición.

En esta ocasión encontraréis dos pantallas introductoras: la primera explicará la evolución de los quince primeros años de este festival de la imagen sintética, pero también marcará las novedades de la edición del 96, y se completará con un "ciber-diccionario". Y la segunda os resultará familiar, ya que sigue la misma pauta utilizada en nuestra pasada aplicación de IMAGINA, es decir, se divide en COMPETICIÓN, EXPOSICIÓN y CONFERENCIAS.

COMPETICIÓN reúne todos los títulos presentados a concurso, concretamente al con-





curso Pixel-INA, en cada una de sus categorías, es decir: Ficción, Simulación/Visualización, Arte, Vídeos musicales, Efectos Especiales, Publicidad, Cabeceras de televisión, Escuelas y Universidades y Videojuegos. Cada una de estas secciones cuenta con su premio particular, aparte de disputarse el premio Grand Prix Imagina, que galardona al mejor trabajo presentado a IMAGINA, y que este año ha recaído en «Toy Story».

La calidad de los trabajos se supera en cada edición, principalmente por el avance tecnológico que se produce tanto a nivel de software como de hardware, y también por la fuerte apuesta del mundo de la publicidad y del cine en el campo de los mundos virtuales y de las imágenes sintéticas. En el apartado de EXPOSICIÓN contamos con los últimos avances dentro del mundo del software y del hardware. Hemos seleccionado los quince elementos que creemos fundamentales de cada sección para ilustrar de una manera clara el camino marcado por el desarrollo tecnológico. De este modo podréis asistir a la explicación detallada de los prototipos que en pocos años serán elementos comunes del mundo del software y del hardware, y que muchos de vosotros tendréis incorporados en vuestros equipos.

Y las CONFERENCIAS es el último apartado de nuestra aplicación IMAGINA 96. Gracias a las que también podréis adivinar hacia dónde se encamina el futuro de los más modernas tecnologías. Los ponentes hablaron principalmente de los efectos especiales logrados en las últimas superproducciones de Hollywood, que, como hemos señalado al principio, son el motor para todas las innovaciones tecnológicas que se producen en el campo de las imágenes sintéticas. Y este es, en líneas generales, el contenido de la aplicación de este mes.

IMAGINA 96 vuelve a abrir una puerta a un mundo espectacular al que a todos nos gusta asistir. PCmanía te da la oportunidad de "navegar" por el mismo desde la pantalla de tu ordenador.

Disfrutad de un viaje virtual que no olvidaréis.

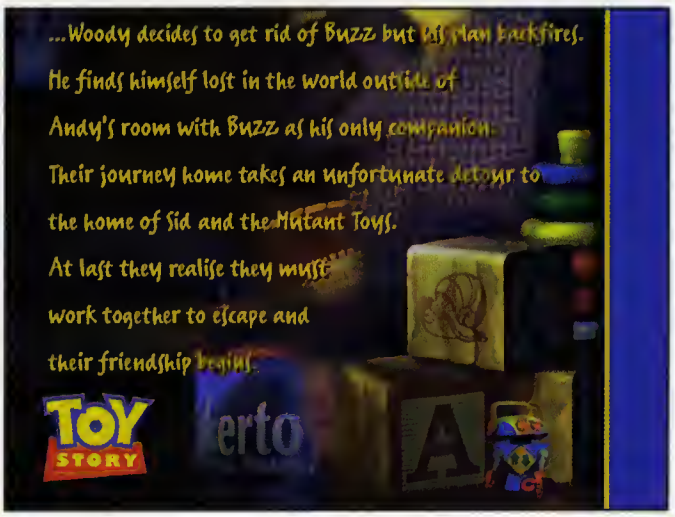
# Toy Story

## *Un nuevo clásico de Disney*

Cuando comenzamos a oir hablar de Toy Story nadie sabía gran cosa sobre la película. ¿Era un largometraje?, ¿era de Disney?, ¿en colaboración con Pixar? Los datos llegaban con cuentagotas hasta que el filme se estrenó en los EE.UU. Y a partir de ahí la apoteósis. Os ofrecemos la aplicación multimedia interactiva oficial de Toy Story, una película que ha batido récords de taquilla en medio mundo y que se va a convertir en un nuevo clásico de la todopoderosa Disney.

Toy Story es un cuento sobre juguetes. Sobre dos juguetes muy especiales. Un vaquero y un ranger del espacio. Una historia de amistad con sus pequeños toques de amor, humor y aventura en el más puro estilo de las producciones para toda la familia de Disney. Un buen guión que queda casi eclipsado por la forma en que se ha realizado la película. Todo se ha hecho con ordenador. Casi tres años han estado trabajando los señores de Pixar para conseguir que Toy Story quedara tan bien como ha quedado. No tenéis más que echar un vistazo a las imágenes que encontraréis en la aplicación que os ofrecemos para daros cuenta del trabajo que lleva la realización de una película de estas características.

En la aplicación de Toy Story, realizada por la propia Disney, encontraréis imágenes, escenas, la historia de los personajes..., toda una auténtica lluvia de estrellas. Para cuando leáis estas líneas la película ya se habrá estrenado en nuestro país. No podemos dejar de daros un poco de envidia comentando que nosotros ya la hemos visto. Y hemos caido rendidos a sus pies. El director, John Lasseter, ha creado una serie de personajes con vida propia que os resultarán inolvidables. Toy Story incluye también una de las mejores persecuciones de la historia del cine de animación. Pero..., no os vamos a contar la película. Sólo os vamos a animar para que encendáis el ordenador y os dispongáis a ver la aplicación dedicada al filme. Es sólo un aperitivo, pero de una excelente calidad, de lo que es realmente Toy Story. ¡Ah! Y que sepáis que el señor Lasseter y su equipo de Pixar ha firmado para dos largometrajes más.



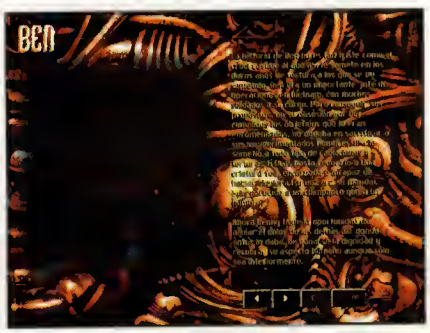
# MULTIMEDIA

**Este mes podréis encontrar en este apartado además de nuestras secciones habituales de la revista, la solución multimedia del juego «I Have no Mouth and I Must Scream», 100 fotografías en alta resolución para que utilicéis como background de vuestros programas y el índice interactivo de la revista actualizado hasta el número 41.**

## SOLUCION «I HAVE NO MOUTH AND I MUST SCREAM»

Este mes os ofrecemos la solución del juego «I Have no Mouth and I Must Scream» del cual ya os entregamos una demo jugable en el anterior número de esta revista.

La acción se desarrolla en un futuro lejano en el que el mundo es dominado y casi destruido por un poderoso ordenador que pensó que la raza humana ya no le servía para nada, salvando sólo a cinco de sus representantes y enfrentándoles a una serie de torturas en las que se incluían sus más tenebrosas pesadillas.




## ANIMACIONES

En el directorio ANIMA del CD encontraréis varios directorios con animaciones, enviadas por nuestros lectores.

## FICHEROS MIDI

En el directorio MIDI de vuestro CD podréis encontrar algunos ficheros musicales en formato MIDI enviados por algunos lectores.

## FOTOGRAFÍAS VARIADAS

En el directorio FOTOS del CD encontraréis una selección de fotografías que podréis utilizar como backgrounds.

## INDICE CD'S

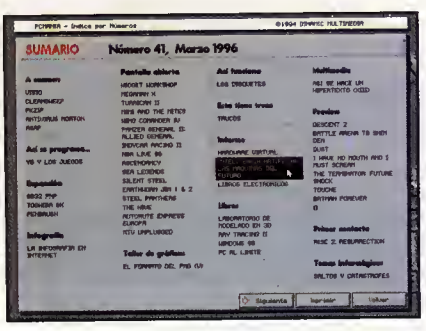
Hemos recibido gran cantidad de cartas y llamadas pidiendo un índice de los contenidos de los CD-ROMs de PCmanía y hemos desarrollado este menú. En él, además de acceder a todos los programas, demos y shareware publicados en nuestra revista, también podréis instalarlos, desinstalarlos y ejecutarlos.

Podréis buscar un programa determinado mediante la opción representada por un icono con varios discos en la parte inferior izquierda del menú o también ir pasando de un disco a otro mediante las flechas de scroll situadas bajo el icono de los CDs en la zona izquierda del menú.

## INDICE PCMANÍA

Este mes os ofrecemos el índice actualizado de PCmanía hasta la revista número 41.

En él podréis encontrar toda la información que queráis acerca de los artículos, los juegos y utilidades publicadas hasta la fecha en PCmanía. El programa es totalmente interactivo y se maneja mediante un intuitivo sistema de menús. Hemos añadido un nuevo apartado al programa en el que podréis consultar todos los contenidos de los CD-ROMs de PCmanía desde el número 15 hasta el 41 e incluso ejecutar o instalar los programas si tenéis el CD correspondiente.




## MOD 41

En el directorio MOD41 de vuestro CD, podréis encontrar los ficheros musicales que participaron en el concurso de ficheros MOD que celebramos mensualmente en nuestra revista.

## PIXEL A PIXEL 41

En el directorio PIXEL41 de vuestro CD podréis encontrar los ficheros gráficos en diferentes formatos que entraron en el concurso del número 41 de la revista, en la sección PIXEL A PIXEL.

# DEMOS

**Os ofrecemos las mejores demos jugables del momento como son «Baldies», «Capitalism» y «Time Gate». También os presentamos un preview del nuevo juego de Dinamic Multimedia «Los Justicieros» y otra demo interactiva del programa educativo «Busy People of Hamsterland».**

## «BALDIES»

«Baldies» es un juego de estrategia del que os ofrecemos dos versiones. Una en español, realizada especialmente para PCManía y otra en inglés. La primera es posible que os de algún fallo ya que se trata de una versión muy nueva. Si esto ocurriese, pues disfrutad con la versión inglesa.El juego definitivo funcionará correctamente.

## «BUSY PEOPLE OF HAMSTERLAND»

«Busy People of Hamsterland» es el nombre de un entretenido programa educativo para Windows en el que aprenderéis los diferentes oficios jugando en la mágica ciudad de los Hamsters.

## «CAPITALISM»

Si queréis convertiros en unos auténticos capitalistas, en este juego de simulación tendréis la oportunidad de crear vuestro propio imperio empresarial, jugar a la bolsa, comprar edificios, crear nuevas empresas y así formar vuestra propia corporación.

## «LOS JUSTICIEROS»

Os ofrecemos una demo no jugable del último programa creado por Dinamic Multimedia. Realmente el juego es una película interactiva en la que tomaréis el papel de un "Justiciero" del antiguo oeste con la misión de salvar un pueblo atemorizado por los hermanos Zorton y su banda de forajidos.

La demo os mostrará la película de introducción del programa y algunas de las pantallas de los diferentes juegos de habilidad de los que consta la versión comercial.

sión tendréis que retroceder en el tiempo hasta tres épocas diferentes ya que seréis la reencarnación de un antiguo caballero al cual le han secuestrado la novia y así luchar contra el mal en el siglo XV, XVIII y XX.

## «TIME GATE»

«Time Gate. El Secreto del Templario» es la nueva producción de Infogrames muy del estilo de la saga «Alone in the Dark» pero en esta oca-

CONTENIDO EN PCMANIA CD

## ALTA DE

En el CD-ROM que acompaña a la revista podéis encontrar un directorio con el nombre PCmanía en el que están contenidos los programas y ficheros a los que se hace referencia en los diferentes artículos de la revista. Éstas están identificadas por el logo de un CD-ROM en el texto. Junto a las

# SHAREWARE

**Este mes hemos seleccionado 25 programas nacionales sobre diversos temas que suponemos os serán de gran utilidad. Entre los que encontraréis...**

## AUTOMATISMOS ELECTRICOS

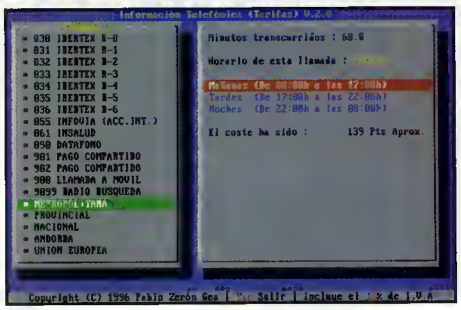
Con este programa podréis conocer lo esencial sobre los automatismos electrónicos. En este tutorial se explican los elementos, esquemas y símbolos que se utilizan en este tipo de montajes. Además, se incorpora un glosario de definiciones que os ayudará a aclarar algunos conceptos.

## «DENVIDEO V0.1»

«DENVIDEO» es una librería gráfica para C que permite utilizar los modos X de la Bios y así disponer facilmente mayor número de páginas y resololuciones en 320x200 puntos a 256 colores.

## DIABETES

Esta entretenida publicación realizada con NEOBOOK está dirigida principalmente a los niños entre 10 y 15 años que tengan diagnosticada una Diabetes Mellitus Insulino Dependiente, pero sin duda alguna os interesará a todos los que queráis conocer algo más sobre esta enfermedad.



## DÓNDE ESTA CARMEN FANDANGO

José Antonio González Nieto os ofrece este entretenido juego educativo en el que desempeñaréis el papel de un agente de investigación que viajará por toda España resolviendo todos los casos que se le vayan presentando.

Si queréis terminar el juego y conseguir el máximo nivel profesional tendréis que conocer bien los aspectos culturales de España y así resolver los 125 casos que se os plantean.

## RADIOACTIVE

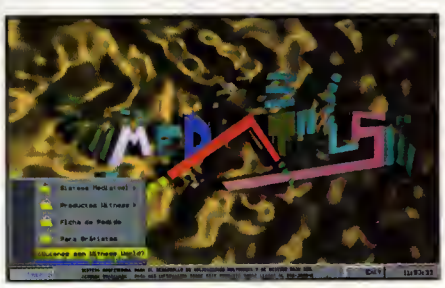
El grupo de "Neptune" que ha realizado esta demo para PCmanía utilizando Turbo C, Turbo C++, Turbo Pascal, TASM, 3D Estudio y Scream Tracker, demuestran una vez más el buen nivel de los programadores Españoles.

## TARIFAS TELEFONICAS

Este programa os calculará el coste de vuestras llamadas a Ibertex, Infovía, Inmarsat y multitud de sitios más. Las tarifas han sido actualizadas con las publicadas en el Boletín Oficial del Estado de fecha 30-07-94.

## MEDIATOOLS

El grupo "Witness World Collective Production", del que ya hemos publicado alguna aplicación, os presenta una demo de su sistema para el desarrollo de aplicaciones Multimedia y programas de gestión para el entorno del DOS.



## ENSIDAD

secciones habituales encontraréis una nueva versión de la utilidad INFOFÚTBOL, una versión actualizada del programa PCFútbol, los programas shareware a los que se hace referencia en el informe "el lado salvaje de la programación" y una nueva entrega de la serie Web Site Story.

# Pixel a pixel

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
*pixel.pcmania@hobbypress.es*

*Participa y consigue un completo paquete de diseño gráfico para Windows 95*

## *Micrografx* Windows Draw! 4.0

Los aficionados al diseño gráfico podréis disponer de una potente herramienta pensada para el nuevo sistema operativo de 32 bits. Con Micrografx Windows Draw! hacer diagramas, carteles, invitaciones o folletos publicitarios resulta sencillo a la vez que divertido.

**NEBULOSA**
**Jose A. Donaire García**
**(Collar Vega-Granada)**

**CASAFOTO**
**Roberto García Gómez**
**(Alcorcón-Madrid)**

**FERRARI**
**Raúl Muñoz Agudo**
**(Alcorcón-Madrid)**

*Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquier formato gráfico existente.*

## Concurso permanente de diseño e ilustración

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos **5 ganadores**. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. Pcmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor.
La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia **PIXEL A PIXEL**, a:

**HOBBY PRESS. S.A.**
**C/ De los Ciruelos nº 4,**
**San Sebastián de los Reyes.**
**28700 Madrid.**

**VISTA 1**
**Javier Senent Ruiz**
**(Pontevedra)**

**PATIO**
**Jose Luis de la Fuente**
**(Torrejón-Madrid)**

¡NOVEDAD! Versión 2.0

# Cerca del 97% de los usuarios de Windows no aprovechan al máximo la potencia de su PC. ¿Y Vd.?

SOFTWARE Y MANUAL EN CASTELLANO

**Casi todos los programas de Windows que instala dejan basura, en su disco duro y en ficheros de configuración. Esta basura provoca caídas del sistema y ralentiza el trabajo con su ordenador.**

## ¡Operación limpiar PC!

Con el nuevo MagicEye 2.0 arréglelo ahora. Sistemático y profesional. Seguro y sin riesgo. Descubra rápidamente con MagicEye 2.0 todo lo que molesta a su sistema: Entradas superfluas en los ficheros INI, inútiles DLLs cargados. Esto le proporcionará hasta un **¡50% más de velocidad!**

Además elimine datos que no necesite o duplicados existentes: Programas, ficheros librerías o controladores. Libere así, hasta **200 MB** y más.
Con MagicEye 2.0 limpie su sistema al completo. Como si su ordenador fuera nuevo o hubiera trabajado dias para optimizarlo.
Y lo mejor: su ordenador se mantiene limpio. Porque MagicEye 2.0 vigila de ahora en adelante su PC con los ojos de un águila.

## ¡Total control del sistema!

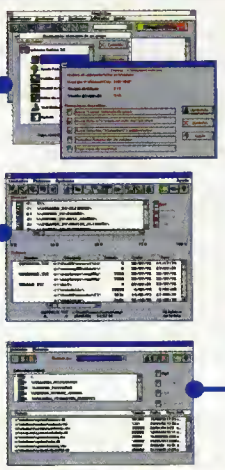
**Con MagicEye 2.0 ahora tiene el control sobre su sistema. Porque también obtiene todas estas utilidades perfectamente combinadas entre sí:**

### 1. DESINSTALADOR

Ahora también programas que al instalarse no fueron controlados con MagicEye 2.0. Elimine sin dejar restos cualquier programa con tan sólo hacer clic con el ratón. ¡Con Extra-Backup para máxima seguridad!.

### 2. LOCALIZADOR DE DUPLICADOS

Rápidamente todos los ficheros presentes repetidas veces se muestran en una clara lista. Con toda la información importante: Tamaño, fecha, atributos...



### 3. LOCALIZADOR DE DLLs INÚTILES

Con MagicEye 2.0 descubra librerías (DLLs) y controladores (DRVs) sin utilizar. ¡Bórrelos y gane espacio!

### 4. RECUPERADOR DE FICHEROS

Recupere en pocos segundos el 100% de los ficheros borrados por equivocación.

### 5. CONTROLADOR DE TAREAS

Control completo sobre todas las aplicaciones de Windows o DOS: supervise una o más tareas al mismo tiempo. Simplemente viendo el protocolo atrape qué se come su memoria y consume tantos recursos.

### 6. RÁPIDA LISTA-TAREAS

¡Haga clic sobre la lista y ya estará en otro programa!

### 7. CONTROLADOR DE VERSIONES

La genial ayuda para su trabajo diario. En vez de usar ficheros BAK o realizar continuas copias: MagicEye 2.0 recuerda todo su trabajo. Mas tarde puede recuperar y extraer cada cambio.

### 8. BUSCA - RATON

Utilidad contra la molesta búsqueda del cursor en pantallas complicadas.

¡¡ CONÉCTATE !!

gebacom BBS
(91) 319 00 58

La BBS de gebacom le proporcionará versiones demo y shareware, pedidos, servicio técnico, sugerencias y mucho más ...

**Fax (91) 319 80 04**

Pcmanía

☐ **Sí,** envíeme el nuevo MagicEye 2.0
(El paquete incluye versiones Windows 95 y 3.X)

al precio de sólo **9.500 Pts.** + 650 Pts. gastos de envío.

Nombre

Dirección

Ciudad

Firma

☐ Pago con tarjeta de crédito Válida hasta

Nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐/☐☐

Tipo de tarjeta:

☐ Pago contrareembolso

☐ Incluyo cheque nominativo a Gebacom Software, s.l.

**NUEVA BBS (91) 3190058**

gebacom

**Bárbara de Braganza, 11**
**28004 Madrid**

☎ **Tel: (91) 319 08 81**

**IVA no incluido**

# Pieles desgarradas, mandíbulas rotas, sangre succionada... ¿Verdad que te gusta?

- Con gran diferencia, los más grandes y detallados enemigos nunca vistos en un juego de sus características. Hasta 3/4 partes del tamaño da la pantalla.
- Alucinante zoom de pantalla, con ascalado real de sombras y efectos especiales.
- Fondos interactivos, animados y detallados, que a menudo representan peligros especiales.
- 8 caracteres, 2 campeones y una sorpresa desagradable...
- Soporta SVGA.
- Ajustador dal nival de sangre.

## PROXIMAMENTE

# XENOPHAGE

## ALIEN BLOODSPORT

APOGEE

Creado por Argo Games.
Publicado por Apogee Software, Ltd
Distribuido por FormGen, Inc

FormGen INCORPORATED

Friendware

Distribuye:
Friendware
Rafael Calvo, 40
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
*cursomod.pcmania@hobbypress.es*

# Programación de la SOUND BLASTER

## (LA TÉCNICA DEL TIMER POLLING)

Hecha esta breve introducción, pasemos a estudiar las características más relevantes de este peculiar chip, así como sus puertos más importantes.

### EL TEMPORIZADOR 8253

El chip temporizador 8253 o PIT, Programmable Internal Timer, cuenta con tres canales que se diferencian entre sí gracias a la diversidad funcional que existe entre ellos.

• El canal 0, es el responsable de la actualización de la hora del sistema y está programado para generar 18.2 ticks por segundo. Por cada tick se invocará a la interrupción 8, la cual llamará a la rutina encargada de renovar la hora.

• El siguiente, el canal 1, es el encargado del refresco de la memoria DMA.

Existe un pequeño truco relacionado con este canal que aprendimos hace algún tiempo mientras al leer algunos documentos de ayuda sobre la programación del timer. Hay ordenadores en los que la tasa de refresco es más elevada de lo necesario, de manera que con una correcta programación y recortando "moderadamente" la frecuencia inicial podremos aumentar la velocidad de nuestro ordenador en aproximadamente un 10% de la velocidad inicial.

• Finalmente, el canal 2, se encuentra conectado directamente con el altavoz interno de nuestro ordenador, el mismo que nos da la bienvenida con un humilde pitido cada vez que reiniciamos nuestro sistema. Para determinar el momento preciso en el que una operación será llevada a cabo, cada canal dispone de un contador interno que decrecerá hasta alcanzar un valor nulo, que activará el motor que ejecutará nuestra petición. La comunicación entre la CPU y el temporizador la podremos establecer a través de cuatro puertos, que paso a enumerar a continuación:

*40h* ————> *Contador del canal 0*
*41h* ————> *Contador del canal 1*
*42h* ————> *Contador del canal 2*
*43h* ————> *Palabra de control*

Volvamos a plantearnos de nuevo el problema inicial. Precisábamos de un mecanismo capaz de enviar un flujo continuo de datos al DSP de la Sound Blaster de forma constante y uniforme, y lo más importante, sin la ayuda de un bucle del tipo for() o while(). Por otro lado, comentábamos la existencia de un chip temporizador, el cual con ayuda del canal 0, podía invocar aproximadamente 18 veces una rutina por segundo. !Eureka! Lo único que deberemos hacer será reprogramar el temporizador para que trabaje a una frecuencia distinta a la inicial y desviar la interrupción 8, que inicialmente se encargaba de actualizar la hora, hacia una rutina que nosotros le hayamos definido previamente. Para cambiar la frecuencia del timer, primero cargaremos el puerto 43h con el valor 54 y a continuación en el puerto 40h, el número obtenido de la siguiente fórmula :

*unsigned int number;*
*number = 1193180 / freq;*

Donde 1193180 representa la frecuencia del temporizador en Hertzios y freq el número de veces que nuestra rutina se ejecutará por segundo. Al tratarse de una variable de 16 bits y un puerto restringido a 8 bits por llamada, primero escribiremos los 8 bits bajos del resultado obtenido y en segundo lugar los 8 bits altos.

En el caso de querer devolver al temporizador su frecuencia inicial los 16 bits anteriores tomarían un valor nulo. Esto tiene su explicación lógica y es que si escribimos el número 65536 en notación hexadecimal 10000h podremos observar como los 16 bits bajos de este número adquieren un valor curiosamente nulo. Dividiendo 1193180 entre 65536 obtenemos los 18.2 ticks, de los que antes os había hablado. A la hora de reproducir samples la variable freq adquirirá valores aún mayores, puesto que 18.2 ticks por segundo serían insuficientes para distinguir un instrumento de otros con claridad.

El siguiente paso será desviar la interrupción 8 hacia una rutina propia que se encargue de leer cada byte del instrumento almacenado en memoria y enviárselos a la Sound Blaster para ser reproducidos satisfactoriamente. Para ello, guardaremos el antiguo vector de interrupción y estableceremos el nuevo vector correspondiente a nuestra rutina. En eso consiste el Timer Polling. La tabla de vectores

TODA VEZ QUE HEMOS SOLVENTADO EL PROBLEMA DE LA MEMORIA, NOS QUEDABA OTRA PEQUEÑA CUESTIÓN POR RESOLVER RELACIONADA DIRECTAMENTE CON EL CONTROL DE FRECUENCIA DEL SAMPLE A REPRODUCIR, O LO QUE ES LO MISMO, EL NÚMERO DE BYTES QUE NUESTRA RUTINA DEBÍA ENVIAR AL DSP DE NUESTRA TARJETA EN LA UNIDAD DE TIEMPO, CON EL FIN DE HACER LLEGAR A NUESTROS OÍDOS TODOS AQUELLOS SONIDOS QUE HUBIESEN SIDO SAMPLEADOS CON ANTERIORIDAD. PERO PARA ELLO NO SERÁ SUFICIENTE LA MANIPULACIÓN AISLADA DE NUESTRA TARJETA DE SONIDO, SINO QUE PRECISAREMOS LA PROGRAMACIÓN ADICIONAL DE OTRO COMPONENTE PRESENTE EN TODO ORDENADOR PERSONAL QUE SE PRECIE COMO TAL: EL TEMPORIZADOR 8253, RESPONSABLE, ENTRE OTRAS COSAS, DE ACTUALIZAR CONTINUAMENTE LA HORA EN NUESTROS EQUIPOS.

de interrupción se ubica en la memoria del PC y en ella se albergan aquellas direcciones a las que una interrupción determinada saltará una vez invocada. Para nosotros esto no supondrá ningún problema ya que el C dispone de algunas funciones definidas en el archivo DOS.H que nos harán la vida un poco más fácil. Los "pascaleros" que no se preocupen, ya que dichas funciones, o semejantes, las podrán hallar en sus compiladores habituales.

Veamos un ejemplo ilustrativo:

```
// Aquí los prototipos de las funciones

void interrupt (xoldint8) ();
void interrupt newint8();
//
```

Ahora modifico el antiguo vector de interrupción:

```
oldint8 = getvect(8); // Guardo el antiguo vector de interrupción
setvect(8,newint8); // Establezco el nuevo vector de interrupción
setvect(8,oldint8); // Restauro el antiguo vector de interrupción
```

Cuando el nombre de una función venga precedido por el modificador interrupt estaremos indicando al compilador que se trata de una rutina de interrupción. De esta forma, cada vez que la rutina sea llamada, todos los registros de la CPU (AX,BX,CX...) serán salvados y la salida se realizará mediante la instrucción IRET. Al tratarse de una interrupción de hardware no nos bastará con especificar la instrucción IRET al final, sino que también necesitaremos enviar el valor 20h al puerto 20h. Para una mejor comprensión en todo lo referente a interrupciones os invitamos a que leáis algo de bibliografía referida a este tema, ya que la explicación da mucho más de sí, y dedicar varios artículos para hablar del controlador de interrupciones en un curso de archivos MOD, sería un poquito "heavy" (sin ánimos de ofender a nadie). Vosotros ya nos entendéis...

## INTERRUPCIÓN TEMPORAL

No sé si alguno de vosotros se lo había planteado antes, pero lo cierto es que el simple hecho de sustituir la rutina encargada de actualizar la hora en nuestro ordenador por una propia, será motivo suficiente para provocar la detención del reloj interno que hasta el momento de ejecutar el programa, marcaba el paso del tiempo en nuestro PC. Este hecho puede ser pasado por alto (no sabemos lo que pensaría el protagonista de la trilogía Regreso al Futuro al leer estas líneas), pero queremos que nuestro programa resulte lo más cómodo posible al usuario y un cambio continuo en la hora, podría resultar algo embarazoso. Una posible solución a este problema sería llamar a nuestra función y a continuación la antigua rutina de interrupción, pero esto únicamente resultaría eficiente si la frecuencia del timer para ese programa fuera de 18.2 o de lo contrario para frecuencias muy altas el reloj se dispararía. Para ello introduciremos una variable de consulta a la que incrementaremos el número que obteníamos de dividir la frecuencia del temporizador entre la frecuencia de reproducción. Dicha variable será incrementada cada vez que llamemos a nuestra rutina de interrupción. Por lo tanto cuando el valor alcanzado sea igual o mayor a 65536, será el momento idóneo para llamar a la antigua rutina de interrupción, con lo que nuestro problema quedará resuelto.

## UN PROGRAMA PRÁCTICO

De nada serviría lo explicado si no se llevara a la práctica toda la teoría asimilada. Para ello os facilitamos un programa que os permitirá reproducir samples en formato crudo y de una página de memoria como máximo, con sólo especificar el nombre en la línea de comandos. Una vez cargado el programa, detectará si hay una tarjeta Sound Blaster mediante el procedimiento que ya fue explicado. En caso afirmativo continuará con su ejecución y procederá a la lectura de los datos del fichero que será almacenado en memoria.

Una vez hecho esto, se conectará el altavoz, con la ayuda del comando 0xD1, y se establecerá la nueva frecuencia del timer, cosa que iniciará la reproducción. Cuando el fichero llegue a su fin, el altavoz será desconectado especificando el valor 0xD3 en el DSP y devolveremos al temporizador su antigua frecuencia. Tampoco debemos pasar por alto liberar toda la memoria utilizada durante la ejecución. Así de fácil es reproducir un sample en modo directo, con ayuda del temporizador.

El programa está preparado para reproducir ficheros .VOC o .WAV o semejantes en los que las muestras contenidas son normalmente con signo. De todas formas si queréis adaptar vuestro player para la lectura y reproducción de muestras con signo no tendréis más que sumar 128 a cada byte del fichero.

## EN RESUMEN

Damos por supuesto que ya sabéis como reproducir un sample en modo directo con ayuda de la Sound Blaster. Esperamos que lo aquí redactado os sea de ayuda y os permita dar ese toque musical que siempre soñásteis en vuestras creaciones.

Pero por este mes ya está bien. ¡Menos sermones y hasta el mes que viene compañeros!

*Esteban Moreno Valdés*

# II Concurs

**Tras la buena acogida que ha tenido entre todos vosotros la primera edición del Concurso Musical de Ficheros MOD, os invitamos a participar en esta segunda convocatoria.**

Todos los meses, un jurado formado por redactores de PCMANIA elegirá a dos ganadores que conseguirán una tarjeta de sonido Sound Blaster 32 de Creative Labs. Además, al finalizar la convocatoria en Diciembre de 1996, se elegirá el mejor trabajo entre los 24 ganadores mensuales. El ganador absoluto será premiado con un sintetizador musical Sound Canvas SK-50 de Roland.
Esperamos vuestros MODS.

## GANADORES DEL II CONCURSO MUSICAL DE FICHEROS MOD

*Ángel Javier Béjar*
**Venecia.xm**
Oviedo

*Pedro Viñals Lucas*
**#isa#.s3m**
Cartagena (Murcia)

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:

*mods.pcmania@hobbypress.es*

# r so musical de ficheros MOD

Sound

## PREMIO MENSUAL

SOUNDBLASTER 32 PnP, la última tarjeta de Creative Labs, que se comercilizará en nuestro país a finales de Noviembre de 1995.

- **Tarjeta de sonido de 32 bits, capaz de reproducir sonidos en estéreo con calidad CD.**
- **16 canales, 128 instrumentos, 10 conjuntos de percusión, polifonía de 32 notas, dispositivo sintetizador E-mu 8000, dispositivo de efectos programable para reverberación/coro o QSound.**
- **Posibilidad de añadir instrumentos y sonidos a la tarjeta, panoramización en tiempo real, reverberación, coro y otros efectos MIDI.**
- **Sintetizador musical FM estéreo de 20 voces.**
- **Interface MIDI compatible con Sound Blaster y MPU 401 UART.**
- **Interface IDE, lo que te permite conectar una unidad de CD-ROM IDE.**
- **Mezclador digital estéreo.**
- **Compatible con Sound Blaster 16, General MIDI y Windows 3.1**
- **Incluye los programas "Creative Ensemble", "Creative Soundo´le", "Creative Mosaic", "Creative Textassist", "Creative Wavestudio 2.0"**

## PREMIO ANUAL

Sintetizador de música ROLAND SOUND CANVAS SK-50 con las siguientes características:

- **Teclado multitímbrico, con 228 sonidos, 8 sets de percusión y 1 set SFX.**
- **Conexión directa al ordenador a través de puerto de serie.**
- **Altavoces de gama completa.**
- **Teclado de 61 notas sensible a la velocidad.**
- **Posibilidad de producir hasta 28 notas simultáneas y 16 sonidos de instrumentos a la vez.**

## BASES RESUMIDAS DEL CONCURSO

*(Mira las bases completas en el CD de portada de PCMANÍA)*

1.- Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PC Manía manden un fichero musical MOD junto con el Cupón de Participación a la siguiente dirección:
PC Manía. C/Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. C.P. 28700 Madrid.
Indicando en el sobre "II Concurso Musical de Ficheros MOD".

2.- Sólo se admitirá un fichero por persona y cupón. Los discos deben contener una única canción y ésta no debe estar comprimida. No existe límite en cuanto a número de canales ni longitud de la canción.

3.- Los discos deben ser de 3"1/2, tanto de alta como de baja densidad, y en su etiqueta debe constar con letra clara los datos personales del participante, así como el nombre de la canción que entra a concurso.

4.- Los formatos de los ficheros deben ser leídos con cualquiera de los programas actualmente en el mercado: «Scream Tracker», «Fast Tracker»., etc.

5.- Los ficheros musicales deben ser obras originales. No está permitido digitalizar ninguna canción comercial y utilizarla para componer un fichero musical, ni serán válidas aquellas canciones que, a pesar de estar compuestas por uno mismo, sean versiones de alguna canción de otra persona. Apelamos a vuestra honestidad para que esto no ocurra, y en el caso de que alguno de vosotros detectara algún plagio lo denunciara a la revista en la dirección arriba indicada. En el caso de que alguno de los ganadores lo hiciera con una canción "prestada", le será retirado el premio pudiendo el propietario de los derechos de la canción plagiada establecer las acciones legales oportunas.

6.- Cada mes, un jurado compuesto por miembros de PC Manía elegirá los DOS ganadores del mes, a los que les corresponderá una tarjeta de sonido Sound Blaster 32 de CREATIVE LABS. Una persona que haya ganado en una ocasión no podrá volver a ser elegido ganador, pudiendo sólo paticipar sin opción a premio. Además, de entre los 24 ganadores de los concursos mensuales se elegirá en Diciembre de 1996 un ganador anual, que recibirá un sintetizador de música Roland Sound Canvas SK-50.

7.- Una selección de los trabajos enviados será publicada en el CD-ROM de la revista. PC Manía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados a concurso por cualquier medio que estime oportuno, estando obligada únicamente a citar el nombre del autor.

8.- Cualquier supuesto no contemplado en estas bases será resuelto por el jurado de PC Manía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en este concurso supone la aceptación total de las bases aquí expuestas.

CREATIVE
BLASTER CERTIFIED

pcmanía

CREATIVE
CREATIVE LABS

Roland
COMPUTER MUSIC & MULTIMEDIA

## CUPÓN DE PARTICIPACIÓN "FICHEROS MOD"

Nombre y Apellidos.....

Dirección .....

Localidad .....

Provincia..... C. Postal .....

Teléfono.....

☐ *Deseo que me envíen información de productos Creative Labs.*

☐ *Deseo que me envíen información de productos Roland.*

**Este mes hablaremos de Imagine 2.0 de Impulse Inc, un poderoso programa que, procedente del entorno Amiga, ha aterrizado hace algún tiempo en el universo PC. Se trata de una herramienta para modelar, renderizar y animar modelos 3D, que emplea técnicas de render Phong y Ray Tracing. Con Imagine es posible generar objetos basados en superficies de revolución, "extrusiones" complejas, secciones cruzadas (algo parecido al "Fit" de 3D Studio), atracción magnética, operaciones booleanas, manipulación de vertices...**

CONTENIDO EN PCMANIA CD

**RENDERMANÍA**

El programa POVAFX 1.0, citado en el texto está incluido en el CD-ROM que acompaña a la revista.

# IMAGIN

NE 2.0

Imagine cuenta, además, con un editor de ciclos para realizar animaciones complejas y con muchas, muchas cosas más. Éste fue el programa empleado por Tomwoof para crear sus Mangababes. ¿Es preciso decir más? Lo cierto es que la última versión de este programa de la que tenemos noticias es la 3.1 y, según comentaba nuestra amiga Luz Futten Galisier (de nuevo gracias por tu informe), dentro de poco aparecerá la release 4.0. ¿Porqué entonces hablar de la version 2.0? Pues porque Imagine no es un producto sharewa-re. Una última versión puede costar, según explicaba Luz, unas 55.000 pesetas si compramos en Inglaterra o bastante más si lo hacemos aquí.

En el libro "Laboratorio de Modelado en 3D" de Philip Shaddock se adjunta una versión completa de Imagine. Es cierto que la versión ofrecida es ya antigua, pero no por ello deja de estar completa y constituye una oportunidad única para trabajar con un gran programa sin pagar muchos miles de pesetas.

## FILOSOFÍA

Imagine funciona usando ventanas y ratón por lo que, en principio, debiera resultar sencillo de manejar. Y digo "debiera" porque no hay que olvidar que se trata de un producto diseñado para Amiga, un magnífico ordenador, pero, en definitiva, un ordenador cuya filosofía es bastante diferente a la del PC. Sin pretender en modo alguno cuestionar las excelentes cualidades del programa ni entrar en la ya rancia polemica Amiga vs PC, lo cierto es que hacerse con el manejo de Imagine puede resultar algo difícil para alguien acostumbrado a trabajar en PC. Shaddock nos previene sobre esto en su libro y, después de las correspondientes pruebas, tiendo a darle toda la razón. Por ejemplo: es particularmente irritante teclear un valor en alguna parte, hacer click en el botón de OK y comprobar como Imagine nos ignora olimpicamente. El pulsar la tecla OK no implica, pues, que el programa vaya a aceptar los cambios introducidos en el cuadro, sino tan sólo la salida del mismo. Para conseguir la atención de Imagine deberemos confirmar cada entrada por teclado con la tecla enter. Otro detalle que puede mover a despiste seguro es que siempre, cuando habla de la tecla ALT, Shaddock se refiere sólo a la situada a la derecha del teclado.

En fin, Imagine esta dividido en varios módulos cada uno de los cuales cumple una función concreta. Esta división recuerda un poco a la de 3D Studio pero no es tan rígida como la del programa de Autodesk. Para crear los objetos trabajaremos con el editor de formas y el editor de detalles. Para preparar un directorio donde guardar todo lo relacionado con el proyecto usaremos el editor de proyectos. En el editor de escenas prepararemos la cámara, luces y paráme-

tros para el render y en el editor de ciclos emplearemos un sistema especial (que recuerda bastante al de los lenguajes multimedia de hoy) para preparar las animaciones. Algo que resulta conveniente advertir es que, aunque podemos comenzar rápidamente a crear objetos en el editor de formas y en el de detalles, no podremos realizar renders en condiciones hasta que no trabajemos con el editor de escenas. Un módulo al que no podremos acceder mientras no hayamos creado el proyecto correspondiente. La cámara que aparece en la ventana Persp en los dos módulos de modelado tan sólo es una cámara de trabajo y el modelo sobre el que trabajamos también esta iluminado por una luz "provisional". Las cámaras, la luz, la resolución del render (por defecto 320x200), etc., habrán de ser definidos en el stage editor. Por cierto, resulta bastante difícil conseguir que la cámara creada enfoque adecuadamente la escena porque la ventana de la cámara no se actualiza hasta que no la soltamos en las ventanas de trabajo (Top, Front y Right). Es cierto que disponemos de un comando (Camera Re-Track), con el que la cámara quedará enfocando siempre un objeto aunque la movamos, pero el sistema me sigue pareciendo algo tedioso.

(Esto ha sido considerablemente mejorado en la versión 3.1 de Imagine, que hemos tenido la suerte de ver). En Imagine hay que tener en cuenta muchos pequeños detalles. Por ejemplo; si estamos trabajando en uno de los editores de modelado y saltamos al otro para luego volver al anterior, habremos perdido el modelo que tuviesemos en él, a menos que lo hubiesemos grabado. Esto es algo que también puede sucedernos cuando trabajamos en el editor de formas y queremos cambiar las condiciones de trabajo en el cuadro de especificaciones del objeto.

También conviene tener en cuenta que si cargamos una forma .frm (del editor de formas) en el editor de detalles, al grabarla desde aquí se convertirá en un objeto que ya no podrá ser cargado en el editor de formas, aunque respetemos el .frm. Por eso...¡Cuidado!

## EL EDITOR DE FORMAS

Este módulo, para aquellos que estéis familiarizados con 3D Studio, sería el equivalente al 3D Lofter, con la diferencia de que las formas bidimensionales que serán empleadas en las elevaciones se construyen desde el mismo "forms editor". Al igual que sucede en otros módulos, al entrar en el editor de formas la pantalla se divide en 4 ventanas; la de la esquina superior izquierda se llama Top, y en ella tenemos el polígono que se irá adaptando a las secciones de los polígonos visibles en las ventanas inferior izquierda (Front) e inferior derecha (Right). El efecto de la elevación podemos verlo en la ventana superior derecha llamada Persp. Ahora veamos si sé explicar como funciona este módulo: todos los rendermaniacos que tienen el aplomo suficiente para leer esta sección mes tras mes (se que estáis por ahí: gente como vosotros construyó la gran muralla china) saben lo que quiero decir con formas "extruidas" y "superficies de revolución". El primer termino lo empleamos para referirnos a la forma que obtenemos al desplazar un polígono por una trayectoria. Si por ejemplo "extruimos" -pedimos perdón a la Real Academia de la Lengua- un cuadrado a lo largo de un eje perpendicular a éste, obtendremos un cubo si la longitud del path es igual a la de un lado del cuadrado. A esta trayectoria que sigue el polígono para generar la forma 3D se le llama, en todos los programas que conozco, Path. El path no tiene porque ser necesariamente recto ni tener siempre la misma longitud. Teóricamente puede seguir un curso cualquiera a lo largo del espacio virtual (aunque en la práctica muy pocos programas de modelado permiten emplear paths tridimensionales). Pues bien; si el path es un círculo, la forma obtenida será una superficie de revolución. Ejemplos más que manidos de este tipo de

formas son el peón de ajedrez, una copa, una botella, etc.

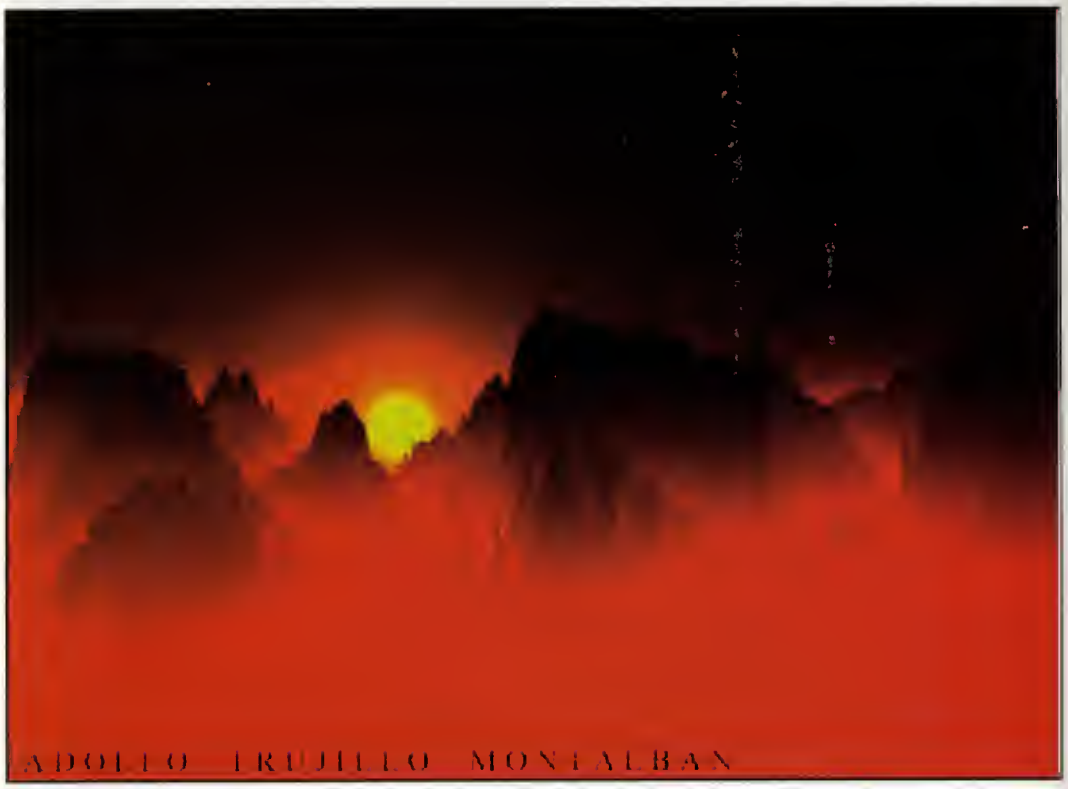
Naturalmente, dependiendo de cual sea el polígono que vamos a "extrusionar", obtendremos una forma u otra. Además, muchas veces resulta posible generar la misma forma empleando diferentes tipos de "extrusión". Por ejemplo; podríamos construir el peón desde el editor de detalles a partir de un perfil vertical de la mitad del mismo, siguiendo un path-círculo. Pero también podríamos elevar, desde el editor de formas, un círculo amoldando su ancho al perfil completo del peón. (Pido perdón otra vez, a la Real Academia, mis sacrilegios lingüísticos). Ahora bien: ¿Cómo podríamos apañarnos para generar una forma que presentase un perfil frontal diferente al lateral, como sucede con un coche? Para ello Imagine y algunos otros potentes programas de modelado nos dan la opción de hacer que la elevación se efectúe adaptándose a la forma de dos polígonos. Uno para el perfil frontal del objeto (ventana Front) y otro para el perfil lateral (ventana Right). La forma del polígono que va a adaptarse a estos perfiles no tiene porque ser necesariamente un círculo. En Top partimos de uno pero, empleando las herramientas provistas por Imagine para trastear con los vértices, podemos convertirlo en algo muy distinto; una cruz, el techo de un coche, etc. (son ejemplos generados y comentados en el libro). A esto, los autores de Imagine le llaman "modelado de secciones cruzadas". Con cada vértice de los perfiles, Imagine construirá una porción (slice) del objeto, o sea, una rodaja de polígonos descansando sobre el plano X-Z. Resulta posible indicar el número de porciones y los vértices que tendrá el polígono "a extruir". Por si todo esto os parece poco, Imagine puede además asignar un polígono distinto a cada porción definida como clave en el perfil de "extrusión". De esta manera resulta posible crear un edificio cuya base será un cuadrado y cuyo techo será un círculo. (La forma del objeto iría cambiando al ganar altura). ¿Cómo creamos los polígonos para los perfiles? Pues, desde el mismo editor de formas podemos mover vértices ajustándolos o no a una rejilla (Grid) para medir exactamente las distancias. Podemos conseguir, además, que los polígonos sean perfectamente simétricos en uno o más ejes, escogiendo la opción de simetría adecuada (algo muy útil para muchas formas). En cualquier caso cada modificación en el polígono a elevar o en las secciones cruzadas nos permitirá ver de inmediato el resultado obtenido en la ventana Persp. Un resultado que puede verse en Wireframe o en modo sólido (ocultación de líneas no visibles) o en modo shaded (sombreado). Si deseamos estudiar la forma obtenida con mayor detalle podemos ordenar un Quickrender e Imagine nos mostrará el resultado con una cámara y una luz puestas por él mismo para facilitarnos la vida.

Si lo conseguido no nos agrada, podemos retroceder con la opción de Undo.

Todo esto resulta muy ágil a la hora de construir un objeto complejo. Además podemos hacer que el polígono se adapte a una o dos secciones, hacer que esté hueco o no, etc. Ahora supongamos que desde el Forms editor creamos un modelo. La cosa no acaba aquí. Podemos importarlo desde el editor de detalles y trastear con él para modificarlo aún más.

## EL EDITOR DE DETALLES

Desde el editor de detalles pueden hacerse muchas cosas; podemos crear objetos, hacer copias de otros ya existentes, modificarlos, aplicarles, color y texturas procedurales o bitmap. Podemos trabajar con vértices, líneas, objetos y grupos. La verdad es que aún no hemos terminado de explorar todas las posibilidades de los módulos de construcción pero hay, sin embargo, algunas cosas que nos resultan chocantes. Por ejemplo, cuando se construye un polígono a base de líneas, las caras no se añaden automaticamente sino que tenemos que dibujarlas nosotros (Add Faces, en el menú de modos). Esto puede dar mayor control sobre como se construirá la forma pero también puede ocasionarnos algún que




otro quebradero de cabeza. Otro detalle a tener en cuenta es que, en la mayoría de los programas de modelado, uno se preocupa primero de crear los objetos, ensamblarlos para crear el modelo y, por último, definir ejes de movimiento. No ocurre así en Imagine, donde cada objeto tiene su propio eje nada más ser creado. El programa además te dibuja todos los ejes y llega a dar miedo echar un vistazo a las pantallas de construcción de un modelo complejo como la abeja de Alan Henry. En fín podríamos continuar hablando de Imagine hasta que nos mandaran callar pero, ¡ay!, hemos de tener en cuenta la cuestión del espacio.

## VALORACIÓN

Nuestra valoración, tanto del libro como del software que adjunta, es altamente positiva. Es cierto que hemos reseñado bastantes aspectos molestos del programa pero es que cuando algo nos gusta solemos ser bastante críticos con los detalles que, a nuestro entender, podrían mejorarse. (Algunos de estos "detalles" ya han sido mejorados en la versión 3.1). Lo cierto es que Imagine es un potente modelador que funciona bajo un entorno de ventanas.

Su render es rápido y potente y su sistema de las 4 ventanas (muy similar al de 3D Studio) resulta muy ágil. En el libro se explica en detalle como realizar algunos proyectos bastante complejos y, aunque la filosofía de trabajo pueda parecer algo extraña al principio, ello no significa que el software sea malo.

En resumen: este programa es un producto que no deben dejar pasar aquellos aficionados a la infografía que quieran aprender a usar técnicas de modelado usadas en software mucho más caro como 3D Studio o Topas.

## MARCOS FAJARDO STRIKES AGAIN

El misterioso experto en efectos atmosféricos aparece de nuevo, por partida doble, en estas páginas. Por un lado remitiéndonos un doctorial en castellano de POVAFX 1.0 junto con algunas magníficas escenas tipo "Starwars" creadas con sus estupendos efectos atmosféricos. Podréis encontrar su fichero "palforo.txt", en el Foro del lector. (¡Gracias Marcos!). Por otro lado, Adolfo Trujillo Montalbán ha enviado también unas escenas creadas con POVAFX. Entre ellas, nuestra favorita es con mucho Tibet.jpg, debido a que me recuerda mucho a una pintura oriental que ilustraba un cuento chino sobre el rey mono. En cuanto a Glaciar.jpg encontramos que la luz del sol debería teñir el paisaje, como sucede en Tibet.jpg. Nave.tga es una escena que habría quedado magnífica con una buena nave (perdona Adolfo), ya que el agua y todo lo demás ha quedado muy bien. Para aquellos que no leyesen el artículo del número 40 de PCmanía, aclararemos que POVAFX es una compilación no oficial de los fuentes de POV, en la que Marcos Fajardo Orellana añadió los resultados de sus trabajos en el campo de los efectos atmosféricos.

Francamente, la elección de las fotos para el presente artículo supuso una pequeña tormenta cerebral ya que, aunque pensábamos reservar todo el espacio para un monográfico dedicado a Imagine; ¿cómo no reservar espacio para unas escenas tan resultonas? Por ello, y dado que además mi soltura con Imagine aún no es digna de este programa, decidí limitar las fotos generadas con él a la abeja creada por Alan Henry. Más adelante, quizás, si mi habilidad aumenta, dedicaré un artículo al desarrollo de una escena completa con este programa.

## SOBRE TRADUCCIONES, TUTORIALES...

Antonio Ayala es uno de aquellos sufridos rendermaniacos que llegaron demasiado tarde al extinto curso de POV. Antonio expresa su deseo de realizar una traducción shareware de POV y querría saber si esto tendría buena acogida por parte del foro rendermaniaco. Aunque de ninguna manera pretendemos hablar por los demás ni desanimarte, si puedo decirte que sería difícil sacar unas pesetillas de esta manera. Sobre todo teniendo en cuenta que recientemente ha aparecido un libro sobre POV escrito por los mismos autores del programa. En teoría, resultaría más atractivo traducir algún otro doctorial sobre otros temas igualmente interesantes. Pero, incluso en ese caso, dependerías de que no apareciese de golpe y porrazo uno o más libros sobre el tema a mitad de la traducción. También habría que ver si tu traducción es lo bastante buena (a fin de cuentas, esto no es nada sencillo) o, simplemente, si los lectores usarían tu trabajo. Algo parecido les sucede a los programadores de utilidades. Pueden tirarse un montón de tiempo desarrollando algo para luego darse cuenta de que los demás apenas van a usarlo. De todos modos publicamos tu carta en el foro del lector. En cuanto al tema de la programación gráfica, ejem..., la revista que tienes entre las manos está publicando un microcursillo en la sección Torre de Babel.

Para programar te recomendamos el compilador Djgpp (que no te costará un duro y que fue publicado por PCmanía) ya que puede producir código de C o C++, y para aprender C te aconsejo cualquier libro del autor Herbert Schildt.

*José Manuel Muñoz*



* Precio de Venta al Público estimado. I.V.A. incluido.

En Castellano
**9.900 Pts.***

# Vuela como un experto y conoce la historia del apasionante mundo de la aviación.

En Castellano
**9.900 Pts.***

*El mítico Fokker DR. I de "El Borón Rojo".*

## Microsoft El Mundo de la Aviación.

***Explora la historia, los personajes y la tecnología de la aviación.***

Trae a tu PC toda la magia, el misterio y la pasión de la aviación. Explora la evolución de los aviones desde los bocetos de Leonardo da Vinci, conoce el desarrollo de las máquinas voladoras hasta los Boeing 777. Descubrirás fascinantes detalles de casi 400 modelos.

El Mundo de la Aviación de Microsoft es un Museo de la Aviación en casa. Conocerás los personajes que han convertido la aviación en lo que es hoy día. Toda esta información cobrará vida ante tus ojos con clips de vídeo, explicaciones habladas y sonidos reales, que te permitirán ser testigo de los momentos memorables de la Historia de la Aviación.

## Microsoft Flight Simulator.

***Aventura de vuelo con el máximo realismo.***

Tanto si eres novato como si eres un experto piloto, con Microsoft Flight Simulator podrás volar de aeropuerto en aeropuerto alrededor del mundo, en las condiciones de un vuelo real. Acércate a una catarata, a una gran ciudad, o entra en una tormenta eléctrica. Nubes en 3D, visibilidad real, efectos de niebla. Planifica tú mismo las condiciones meteorológicas, los niveles de dificultad del vuelo y disfruta de paisajes urbanos mucho más complejos y definidos.

*A los mandos de un avión casi "real".*

Estos son algunos de los títulos que componen la Colección Microsoft Home, que transformará tu ordenador en una fuente dinámica de conocimientos y aventuras con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft. Su extensa variedad de títulos disponibles, en diskette y/o CD-ROM, la convierten en una extraordinaria fuente de interés para ti, así como para los demás miembros de tu familia.

# ¡DIVIERTETE!

CON LA FAMILIA DE ENTRETENIMIENTO DE MICROSOFT HOME.

Adquiérelo en:

**BARCELONA. CASA DE SOFTWARE:** (93) 410 62 69
**MARKET SOFTWARE:** (93) 318 85 08. **MADRID. CDR:** (91) 577 45 43
**COMPUTER CASH & CARRY:** (91) 411 51 13 - **EI SYSTEM:** (91) 468 05 15
**FNAC CALLAO:** (91) 595 61 05 - **MASTER MADRID:** (91) 577 85 23
**TBC:** (91) 562 10 02 **Y EN: CADENA BEEP:** (977) 30 91 00
**FAMILY SOFTWARE:** (91) 388 40 52 - **JUMP:** (902) 23 95 94 - **KM TIENDAS:** (93) 412 76 37 - **LOGIC CONTROL:** (900) 30 10 10 - **VOBIS:** (93) 419 18 86
**TIENDAS CRISOL.**
Y en todos los Centros Comerciales de **EL CORTE INGLES.**

PCM

**Microsoft**

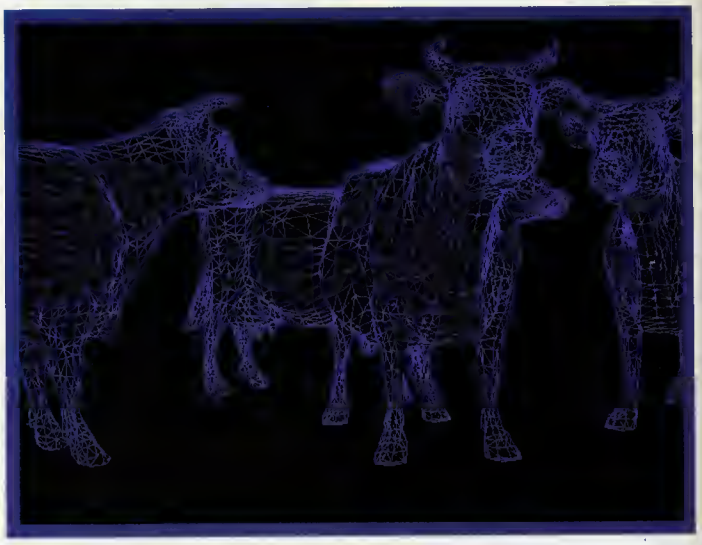
¿HASTA DONDE QUIERES LLEGAR HOY?

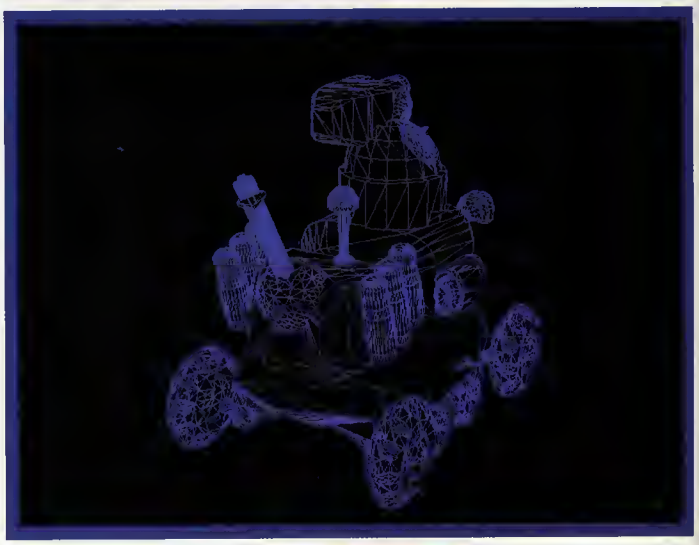
Fotocopia o corta esta página, y envíala junto con tus datos personales a Microsoft Ibérica, S.R.L. Apartado de Correos 855 F.D. 28080 Madrid. RECIBIRAS UN REGALO.

Para más información llame al **Teléfono de Atención al Cliente (91) 804 00 96** ó Internet http://www.Microsoft.com/spain/

* Precio de Venta al Público estimado. I.V.A. incluido.

**En el artículo anterior usamos las fórmulas básicas de la programación tridimensional para crear un modesto visor de modelos 3D en formato raw. Ahora examinaremos un formato más compacto e interesante: el de los ficheros asc de 3D Studio. Para ello trabajaremos con un pequeño programa que, además, nos servirá para estudiar uno de los problemas principales que se presentan en el software 3D: La eliminación de superficies no visibles. También elevaremos un poco el listón del realismo de nuestros modestos renders, pues representaremos superficies sólidas. Otro detalle colateral es que aprenderemos a tomar los objetos 3D de un modelador dado para usarlos en nuestros programas. La supresión de los polígonos ocultos es un apartado fundamental en la programación 3D.**





CONTENIDO EN PCMANIA CD

3ª parte

# Programación en 3D

Los motores de realidad virtual, los videojuegos 3D e incluso los programas de generación de imagen sintética utilizan diversos algoritmos de eliminación de caras no visibles a fin de conseguir lo que desea todo programador de gráficos 3D: más velocidad. La lista de estos algoritmos es bastante larga y su estudio en detalle requeriría bastante más espacio del destinado a este artículo. Entre otros están los de supresión de la cara anterior, el del pintor, el de buffer Z, el de la línea de rastreo, el del plano de separación, el de subdivisión de áreas y el del árbol octal.

Estos métodos suelen clasificarse como de objeto-espacio o como de imagen-espacio. En los de objeto-espacio se trabaja comparando objetos o partes de éstos en el espacio 3D para identificar las superficies no visibles. A este tipo pertenecen los algoritmos de la ecuación del plano y el plano de separación.

Los métodos de imagen-espacio, en cambio, trabajan sobre el plano de proyección, estudiando los pixels a representar. Ejemplos de imagen-espacio son el buffer Z y la línea del rastreo. Por último algunos algoritmos, como el del pintor, tienen un pie en cada sistema, empleando operaciones típicas de ambos.

Hoy vamos a dedicar las páginas de nuestra revista a los métodos de la ecuación del plano y el del pintor.

## SUPRESIÓN DE LAS CARAS POSTERIORES: ECUACIÓN DEL PLANO

Cualquier objeto representado con polígonos muestra aproximadamente sólo la mitad de sus caras al observador. Las demás estan ocultas, de espaldas a la cámara. Estas caras posteriores pueden identificarse rapidamente usando diversos algoritmos; el de clasificación radial, el del producto cruzado y el de la ecuación del plano. Estos métodos son particularmente efica-

ces con cuerpos como esferas o cubos ya que eliminan todas las caras no visibles. En cuerpos más complejos habrá que hacer pruebas adicionales de visibilidad. De estos tres metodos, el más versátil y eficaz es el de la ecuación del plano.

Este algoritmo averigua la orientación del polígono con respecto al centro del universo 3D (con coordenadas <0,0,0>), donde se halla siempre el observador. Así podremos saber si la cara estudiada esta de frente o "de espaldas" al observador, quedando eliminada en este último caso.

Tendremos que operar en cada cara con los valores de tres vértices en sus coordenadas finales. En el programa hay para ello una línea con la siguiente fórmula:

```
vi=(x3*((z1*y2)-(y1*z2))) +
(y3*((x1*z2)-(z1*x2)))    +
(z3*((y1*x2)-(x1*y2)))
```

Si la variable "vi" es menor que cero, el polígono no es visible desde su posición actual y podemos olvidarnos de él. Este método requiere que los vértices de cada cara de los objetos estén almacenados en un orden determinado en la base de datos. Para el sistema que estamos empleando, los vértices deben estar guardados en sentido opuesto al que siguen las manecillas del reloj.

Además, es importante destacar que, para cada cara, este sentido es el que apreciaríamos desde fuera del objeto mirando hacia éste. (Son contadísimos los libros sobre programación 3D donde se reseña este "detalle". En todos se menciona lo importante que es este orden, pero muy pocos indican si hay que mirar al polígono desde dentro del objeto o desde fuera). Una vez sabido esto; ¿Cómo crear objetos que cumplan esta condición?

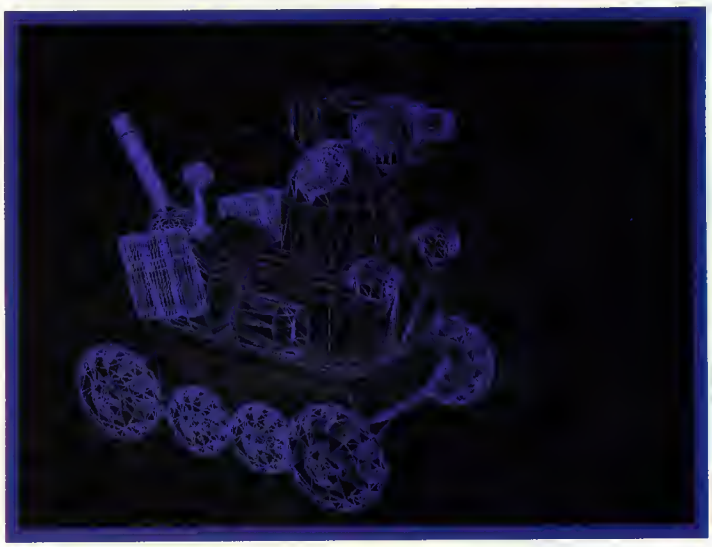
## EL PROBLEMA DEL ORDEN DE LOS VÉRTICES

El mes anterior ya vimos lo tedioso que puede resultar definir a mano la descripción de un objeto, a menos que pretendamos crear algo tan sencillo como un cubo. Resulta evidente que hay que emplear alguna utilidad que cree los objetos por nosotros o bien usar ficheros de formatos que sepamos que emplean el orden adecuado. Lo más sencillo es, desde luego, usar algun buen modelador (comercial o no). En estos programas la velocidad de representación de los modelos resulta crítica y podemos estar casi seguros de que los vértices siguen un orden.

Para asegurarnos podemos realizar el siguiente experimento, siempre que el modelador genere ficheros ascii con los objetos. Desde la pantalla de trabajo del programa que estemos usando, creamos un cubo. Al hacerlo, tomaremos debida nota de las coordenadas de los vértices de una cara cualquiera y de las de una posición espacial frente a dicha cara. Después ordenaremos al programa que genere un fichero ascii con el cubo y examinaremos con un editor de texto las coordenadas de los vértices de cada cara hasta hallar la que nos interesa. Entonces, examinando el orden, podremos determinar si el sentido es antihorario. Yo emplee este sistema para averiguar que los ficheros de 3D Studio siguen este orden y para darme cuenta que este programa tiene los ejes Y y Z intercambiados con respecto al sistema que empleamos aquí. (Para solucionar este problema basta con intercambiar los valores de Y y Z en cada vértice, al leer los archivos). Una vez confirmado el orden, decidimos emplear algunos archivos ASC sencillos para realizar las primeras pruebas con la ecuación del plano. Para ello escribimos la primera versión del programita Solid. En su versión 0.3, Solid mostrará una esfera o cualquier poliedro convexo pero tendrá fallos al representar un peón de ajedrez y más todavía si intentamos usarlo en alguna escena con varios objetos. Necesitamos comprobaciones adicionales de visibilidad.

## EL ALGORITMO DEL PINTOR

Una vez eliminadas las caras posteriores de los objetos de la escena, aún quedan muchos polígonos cuya visibilidad debe determinarse. Contemplemos por ejemplo el rebaño de vacas virtuales de una de las imágenes. Hay vacas que tapan parcialmente a otras y partes del cuerpo de cada una que ocultan otras partes de la misma vaca. En la versión 0.7 de Solid se ha implementado el algoritmo de clasificación de profundidades o del pintor, para resolver este problema. Este algoritmo, a pesar de presentar algunos problemas para ciertos casos, es el más empleado hasta ahora en los motores de los videojuegos 3D. El principio en el que se basa es el mismo que, supuestamente, siguen los artistas del pincel. En primer lugar se pintan los fondos, luego siguen los distintos personajes que van a aparecer en la escena ,en orden de mayor a menor profundidad, siendo los de primer plano los últimos en aparecer sobre el lienzo.



Para conseguir esto debemos tomar un valor Z de profundidad para cada polígono y clasificarlos todos de mayor a menor profundidad. Una vez hecho esto el programa dibujará todas las caras en la pantalla. De esta manera no tendremos que preocuparnos de realizar complicadas pruebas de visibilidad para determinar qué caras ocultan a otras. Naturalmente habrá ocasiones en que el programa "perderá el tiempo" dibujando polígonos que el espectador no llegará a contemplar, pues serán tapados por otros mas cercanos a éste. Este sistema resulta adecuado para tratar escenas que no excedan de unos cuantos miles de polígonos. Pero a partir de cierto numero deja de resultar rentable. Por supuesto sería una tontería clasificar caras "posteriores" y por ello lo normal es emplear algún método para eliminar éstas antes de que el pintor entre en acción.

En cuanto a los valores Z de profundidad, recordemos que el eje Z es, en nuestro sistema de coordenadas, el eje perpendicular al plano de visión del observador. El eje "entra" en la pantalla y va tomando valores mayores de Z conforme se va alejando del origen de coordenadas. Por eso el eje Z es el adecuado para medir la profundidad. Sin embargo cada polígono tiene al menos tres vértices, cada uno con un valor Z resultante de las transformaciones espaciales. ¿Cuál escogeremos? La ver-

dad es que, elijamos el que elijamos, habrá problemas si hay polígonos entrecruzados en la escena o si hay caras muy grandes y otras muy pequeñas. Sin embargo, e intentando minimizar estos problemas, tomaremos para cada cara un valor Z promediado con tres vértices. Esto se logra con la siguiente línea en dibujar();

```
zm=z1+z2+z3/3;          /* Z promediada de los tres vértices */
```

Hecho esto, guardaremos zm y su número de polígono en la estructura de datos cara Z, donde se realizará la clasificación. Aquí tenemos que confesar que escribimos la siguiente versión de Solid sin recordar que C dispone de una eficiente función para efectuar clasificaciones. En Solid 0.5 empleamos el lento método de la burbuja y la comparación con la versión 0.7 resulta odiosa. Los lectores que deseen experimentar para comparar las velocidades de trabajo de éstos u otros métodos de ordenación pueden sustituir las líneas correspondientes en Solid. En cuanto a su funcionamiento exacto, los lectores interesados podran hallar descripciones detalladas en casi cualquier libro de algorítmica. En cuanto a la función que nos ofrece C, qsort(), emplea el algoritmo de Quicsort de Hoare el cuál es, según creo, uno de los más rápidos que se conocen. En solid 0.7 encontramos la siguiente línea...

```
qsort(caraZ,b,6,(unsigned short(*)(const short *, const short *)) comp);
```

...donde caraZ es el array que deseamos clasificar, en este caso un array de estructuras con capacidad para 30000 caras, b es el número de elementos a clasificar, 6 es el tamaño en bytes de cada elemento del array (normalmente se suele emplear sizeof) y corresponde a las dimensiones de las tres variables shorts que integran cada elemento a ordenar. Seguidamente viene lo más lioso. Debemos apuntar a una función propia donde se indicará a qsort() los criterios que debe seguir para realizar la ordenación y que elementos debe comparar. Para apuntar a la función propia comp(), empleamos el resto de la línea anterior CaraZ esta definido como...

```
struct yuyu{
unsigned short nob;   /* num. de objeto */
unsigned short npol;  /* num. de polígono */
short prof;     /* profundidad de éste */
}caraZ[30000];
```

Para indicar a qsort() el elemento con el que debe efectuar la ordenación, entonces creamos punteros a la estructura y referenciamos la variable de profundidad con el operador flecha que vemos a continuación en la siguiente serie de instrucción:

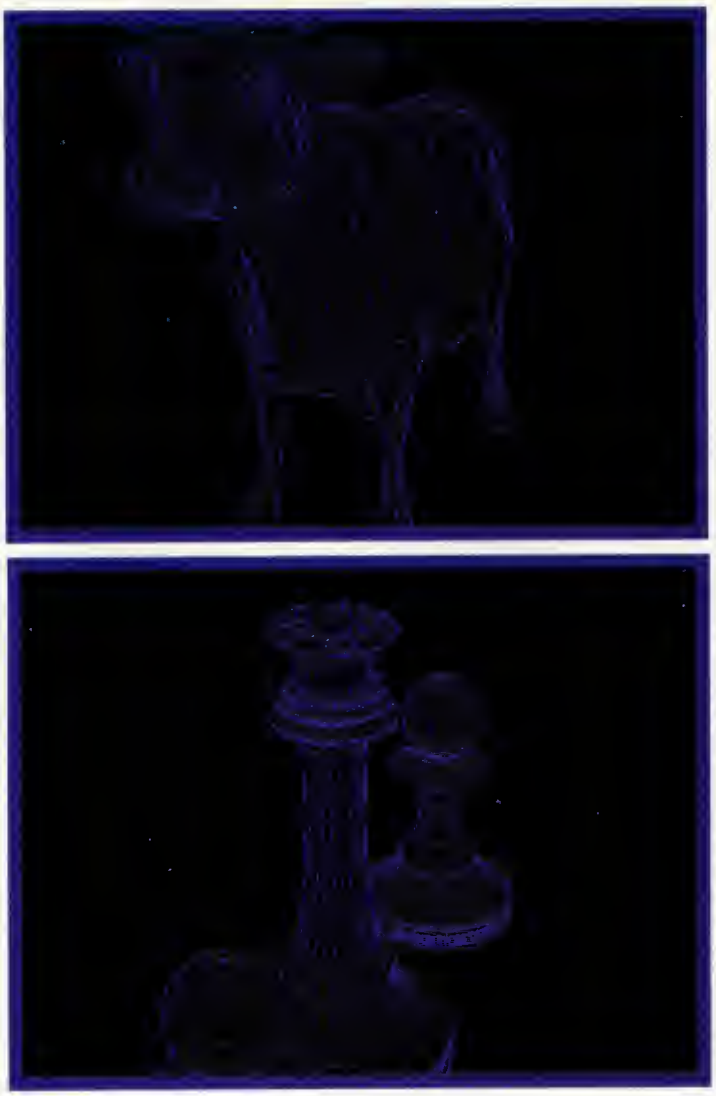
```
int comp(const struct yuyu *a, const struct yuyu *b)
 {
 return (a->prof)-(b->prof);
 }
```

Comp() devolverá un valor menor que 0 si "a" es menor que "b", un 0 si "a" y "b" son iguales y un valor mayor que 0 si "b" es mayor que "a".

He de advertir que, además del ordenamiento en profundidad, el algoritmo del pintor debe realizar ciertas comprobaciones para comprobar si las caras se solapan en Z.

Nuestra modesta implementación no realiza estas comprobaciones, por lo que el lector podrá apreciar fallos al visualizar con Solid algunas partes de los modelos que vayamos visualizando en cada momento.

En cambio otros modelos complejos, como la vaca, se dibujarán perfectamente ya que no hay solapamiento de polígonos por ninguna parte.



## FICHEROS ASC

Los ficheros asc de 3D Studio fueron diseñados para facilitar el intercambio de modelos con otros modeladores y por ello son fáciles de comprender. Para tomar los datos de cada objeto he empleado unas antiguas funciones que escribimos para una utilidad de POV. Aunque no vamos a entrar en detalles os diremos que se emplea un array como buffer para ir tomando las lecturas de partes del fichero (los archivos asc pueden ser muy grandes). En los ficheros asc hay ciertas palabras concretas que podemos emplear para identificar el comienzo de los datos. Searchtext() busca esas palabras en el buffer y, de no hallarlas, ordena una nueva lectura del fichero antes de seguir buscando. "Named object" marca el comienzo de los datos de un objeto. A "Vértices:" le sigue un valor con el número de vértices del objeto y a "Faces:" otro con el número de caras.

Luego sigue la lista de vértices, en la que podremos tomar cada valor con atof(), después de haber posicionado el puntero 'posr' de búsqueda en la posición adecuada del buffer, previo hallazgo de las cadenas "X:", "Y:" o "Z:". Lo mismo se aplica a la lista de caras de cada objeto, cuyo comienzo es marcado con "Face list:", y donde usaremos las cadenas "A:", "B:" y "C:".

Después de cada una de estas cadenas, siguen los valores de los tres vértices de que consta cada cara de 3D Studio.

## UNA BASE DE DATOS MÁS OPTIMIZADA

Los datos leidos se irán guardando en nuestras propias estructuras de datos definidas de la siguiente manera:

```
float vertic[40000][3];
```

En vertic[] se guardan los valores X, Y y Z de los vértices de todos los objetos del fichero asc. En el array caras[], declarado como...

```
unsigned short caras[40000][3];
```

...se guardan los números de vértice de que consta cada una de las caras de todos los objetos. Para indicar donde comienzan, en los arrays mencionados, los datos de cada objeto, tenemos el array de estructuras form[], donde se guardan los índices a los arrays de vértices y caras. Para almacenar los valores X, Y y Z, resultantes de las transformaciones espaciales de cada vértice, disponemos del array vtra[], declarado como:

*float vtra[40000][3];*

Por último, el array vpant[] guarda las coordenadas de pantalla de cada vértice, una vez aplicadas las leyes de perspectiva. Durante la lectura de los objetos, las variables pvert y pcara apuntarán siempre al primer elemento libre en los arrays de vértices y caras, para ir guardando los valores leidos.

Por supuesto, hubiera sido posible definir una organización de datos completamente distinta. Pero creo que la elegida resulta lo suficientemente clara como para ilustrar el presente artículo. (Nota: los arrays están limitados a un máximo de 40000 vértices y caras. Si queréis más, basta con cambiar las líneas correspondientes).

## FUNCIONAMIENTO GENERAL DE SOLID

El programa de ejemplo funciona exactamente igual que el visor de ficheros raw del mes anterior. Resulta posible mover el modelo, hacerlo rotar, etc.

Los comandos de teclado necesarios son los mismos empleados por Rawvi.

El programa halla los vértices "extremos" de los objetos y centra el conjunto de la escena. No se efectúan interpretaciones de la posición de la cámara de 3D Studio ni de luces ni texturas. Si el lector trastea con las líneas donde los vértices se multiplican por -1, apreciará algunos efectos curiosos. Por ahora los modelos leidos aparecen tal como pueden apreciarse en la ventana front de 3D Studio.

Habremos de tener esta orientación muy en cuenta si decidimos tomar objetos asc para nuestros programas. Asimismo será muy importante que éstos se encuentren centrados en el eje de coordenadas o, al menos, que los centremos nosotros mismos (de lo contrario no rotarían correctamente en nuestros programas). Por último, los fuentes fueron escritos para el compilador C/C++ de Watcom.

## LA SIGUIENTE VERSIÓN...

En el siguiente número de la revista PCmanía aprenderemos a situar la cámara en cualquier posición del espacio y a enfocar cualquier punto de este. También aprenderemos a aplicar color a las superficies y estudiaremos algunos detalles de "bajo nivel".

*José Manuel Muñoz*

## BIBLIOGRAFIA

*Temo que alguno de los libros citados ya no serán fáciles de encontrar pero aquí van.*

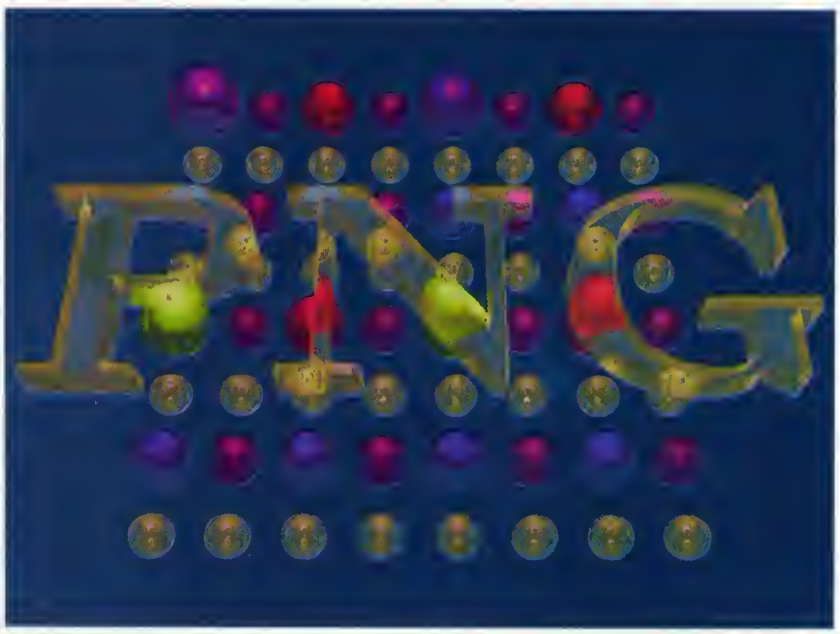

- *Gráficas por Computador de Roy A. Plastock y Gordon Kalley (Mc Graw Hill serie Schaum).*
- *Gráficas por Computadora de Donald Hearn y M. Pauline Baker (Prentice Hall).*
- *Programación Gráfica en C de Lee Adams (Anaya Multimedia).*
- *Fundamentos de los gráficos con ordenador de J. A. Sellares (Edunsa).*
- *Vuelos de Fantasía de Christopher Lampton (Anaya Multimedia).*
- *Realidad Virtual de L. M. Del Pino González (Paraninfo).*



¿Te imaginas un CD-ROM, con más de 1250 programas y utilidades para Pc, por sólo 595 Ptas.?

Hot Shareware

TODO el shareware más actual




# EL FORMATO PNG (6)

## CHUNKS SECUNDARIOS

**Retomamos este mes la descripción de los chunks que aparecen en el formato PNG. Este mes comenzamos con los chunks secundarios, conocidos técnicamente como "ancillary chunks" cuya aparición no es obligatoria en los archivos PNG.**

Todos los chunks secundarios son opcionales en la medida en que los codificadores no necesitan escribirlos ni los lectores de archivos PNG interpretarlos (se pueden ignorar). Sin embargo, sí se debe poner especial atención en el caso de que esa información exista intentando escribirla o leerla e interpretarla. Estos son los chunks secundarios que pueden aparecer en un archivo PNG y que no necesariamente deben respetar este orden de aparición.

### bKGD (Background Color)

Este chunk especifica el color de fondo sobre el cual se mostrará el contenido de la imagen. Cada visor de imágenes PNG puede utilizar el color de fondo que desee, no siendo éste un chunk principal.

El contenido de este chunk varía para cada uno de los valores del Tipo de color, el cual vimos en el artículo dedicado a los chunks críticos bajo el epígrafe dedicado al chunk IHDR.

**• Para el Tipo de color 3 (paleta), el chunk bKGD contiene lo siguiente:**

*Indice de paleta: 1 byte*

El valor del chunk es el número de índice de la paleta de color que contiene el color a utilizar como fondo.

**• Para Tipo de color con valores 0 y 4 (escala de grises con o sin canal alfa) bKGD contiene:**

*gris: 2 bytes, rango 0 .. (2^bit-depth) - 1*

Por consistencia se utilizan 2 bytes en lugar de la profundidad de la imagen en bits. El valor resultante es el nivel de gris que se utilizará de color de fondo.

**• Para Tipo de color con valores 2 y 6 (RGB con o sin canal alfa) bKGD contiene:**

*Red: 2 bytes, rango 0 .. (2^bit-depth) - 1*

*Green: 2 bytes, rango 0 .. (2^bit-depth) - 1*

*Blue: 2 bytes, rango 0 .. (2^bit-depth) - 1*

Por motivos de consistencia se utilizan 2 bytes por sample (R,G,B) en lugar de la profundidad de la imagen en bits. El valor resultante es el color que se utilizará de color de fondo.

Cuando el chunk bKGD esté presente en un archivo PNG debe aparecer antes del primer chunk IDAT y debe preceder al chunk PLTE, si existe este último.

### cHRM (Primary Chromaticities and White Point)

Las aplicaciones que precisen una especificación de color muy concreta deben utilizar este chunk para especificar las cromacidades de los colores primarios rojo, verde y azul utilizados en la imagen y el punto blanco (White Point) de referencia. Estos valores se basan en el "1931 CIE (International Color Committee) XYZ color space". Solamente se especifican las cromacidades (x e y). La estructura

del chunk es la siguiente:

| | |
|---|---|
| *White Point x:* | *4 bytes* |
| *White Point y:* | *4 bytes* |
| *Red x:* | *4 bytes* |
| *Red y:* | *4 bytes* |
| *Green x:* | *4 bytes* |
| *Green y:* | *4 bytes* |
| *Blue x:* | *4 bytes* |
| *Blue y:* | *4 bytes* |

Cada valor se codifica como un entero sin signo de 4 bytes, representando los valores "x" o "y" multiplicados por 100.000.

Cuando el chunk cHRM esté presente en un archivo PNG debe aparecer antes del primer chunk IDAT y debe preceder al chunk PLTE, si existe este último.

## gAMA (Gamma Correction)

El chunk de corrección de gamma especifica el valor gamma de la cámara que produjo la imagen respecto a la escena original. Esta gamma no es la misma que la del dispositivo de visualización. El contenido del chunk es el siguiente:

*Image gamma: 4 bytes*

Un valor de 100.000 representa una gamma de 1.0, un valor de 45.000 una gamma de 0.45, etc. Los valores entre 1.0 y 0.45 son los normales.

Si el codificador no conoce el valor de gamma no deberá escribir el chunk ya que la ausencia del chunk significa que el valor de la corrección de gamma se desconoce.

Cuando el chunk gAMA esté presente en un archivo PNG debe aparecer antes del primer chunk IDAT y debe preceder al chunk PLTE, si existe este último.

## hIST (Image Histogram)

El chunk Histograma da la frecuencia aproximada del uso de cada color contenido en la paleta de color en los datos de los pixels de la imagen. Este chunk debe aparecer sólo en el caso que tratemos una imagen que contenga el chunk PLTE (paleta de color). Si el visor de la imagen PNG no es capaz de mostrar todos los colores de la imagen, por ejemplo que el dispositivo hardware y/o el modo gráfico no soporte una determinada profundidad de color, el chunk hIST puede ser de mucha utilidad para descartar los colores que menos se utilicen.

Este chunk contiene una serie de enteros sin signo de 2 bytes (16 bits) y debe contener un elemento por cada entrada de la paleta de color.

El valor de cada entrada del chunk es proporcional a un valor fraccionario que determina el codificador y se aplica al valor real de la frecuencia de ese color en la imagen.

Por esto los valores de las entradas del chunk hIST son aproximadas con la excepción del valor 0, que obviamente indica que el color no se utiliza en toda la imagen. Obligatoriamente si aparece un color en la imagen, aunque sea con una única aparición, debe contenerse en el chunk hIST. Cuando la paleta sea una cuantificación de una imagen truecolor, el histograma es aproximado por necesidad ya que el decodificador debe "mapear" los pixels con referencia a entradas de la paleta de color diferentes a las que el codificador utilizó al grabarla. En este caso, las entradas con frecuencia cero no deben aparecer.

Cuando el chunk hIST esté presente en un archivo PNG debe aparecer antes del primer chunk IDAT y debe preceder al chunk PLTE, si existe este último. El mes que viene continuaremos estudiando el resto de los chunks secundarios. Estas especificaciones siguen el documento del décimo borrador oficial del formato PNG con fecha 5 de mayo de 1995.

*José Domínguez Alconchel*

**Esta oferta es sólo para aquellos que quieren tenerlo todo.**

Ahora puedes tener tooooodos* los números de PCManía. Solicita los que te falten antes de que sea demasiado tarde... Sólo tienes que llamar a los teléfonos 654 84 19 ó 654 72 18 (de 9 14,30h. y de 16 a 18,30h.) o, si lo prefieres, puedes enviar el cupón que aparece en la solapa de la revista, que por supuesto, no necesita sello.

*Oferta sujeta a disponibilidades, hasta fin de existencias.

pcmanía

Todo un mundo. a tu alcance.

**Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:**
*asifunciona.pcmania@hobbypress.es*



# La unidad de DISCO (4)

## Los disquetes

**Uno de los mayores "sufrimientos" para los que nos dedicamos a la informática es la inevitable espera mientras se formatea un disquete. ¿Por qué hay que formatear los disquetes? La palabra formateo se refiere a una división de la estructura física del disco, se tratará de que los datos que luego almacenemos estén clasificados para que el ordenador los encuentre con relativa facilidad y rapidez. En las líneas siguientes vamos a seguir viendo como funcionan las rutinas que dan formateo a un disquete.**

Cuando se da formato a un disquete, además de marcar las delimitaciones de los sectores como ya vimos el mes pasado, se crean unas áreas especiales destinadas a albergar información imprescindible para que se pueda utilizar el disco.

Cada sistema operativo y por norma general cada sistema hardware (PC, Macintosh, Amiga, etc.) trata los disquetes de diferente forma. El DOS crea en un disquete cuatro áreas, que son el sector de arranque, la tabla de asignación de archivos, el directorio raíz y el área de datos.

### El sector de arranque

El sector de arranque (que como sector ocupa 512 bytes) contiene el bloque de parámetros del BIOS (Basic Input/Output System) que guarda información acerca de las características físicas del disco que necesita conocer el controlador del dispositivo. Mediante la utilidad Editor de disco de las Utilidades Norton se ha obtenido la información del BPB (BIOS Parameter Block), que se puede ver en la **figura 1**. Como se puede observar, esta información se guarda en el sector número 0 del disquete. El sector de arranque también contiene la información del programa que se ejecutará cuando se arranque el ordenador. Cuando arranca el sistema operativo busca los archivos IO.SYS y MSDOS.SYS (en el caso del MS-DOS) y pasa al control al COMMAND.COM, que carga los archivos CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT.

### La FAT

La FAT (File Allocation Table), tabla de asignación de archivos es otra de las zonas más importantes del disco, tan importante que el DOS mantiene dos copias "por si las crestas". La FAT es una especie de índice mediante el cual se sabe dónde comienza (no exactamente y lo veremos en la explicación del directorio raíz) un archivo en el disco, por donde sigue y dónde termina. Si se pierde la información de este índice nos será muy difícil recuperar la información almacenada en el disco. Si se deteriora la primera copia de la FAT, el DOS recurrirá a la segunda como otro cartucho a quemar antes de generar un error de disco. Utilidades como SCANDISK o Doctor Disco Norton detectan y reparan el disquete si las dos copias de la FAT son distintas.

La FAT contiene la información de los clusters ocupados por el archivo. Con utilidades como el Editor de Disco Norton se puede analizar el contenido de la FAT de un disco.

En cada entrada de la FAT se indica el cluster donde continúa un archivo, es decir, si en el índice 1 existe el valor 4 quiere decir que el archivo ocupa los clusters número 1 y 4 del disco.

Cada entrada es un puntero al cluster donde continúa la grabación del archivo. La entrada correspondiente al último cluster de un archivo tiene un contenido especial que indica eso precisamente, el EOF o End Of File.

Igualmente ocurre cuando un cluster del disco está deteriorado. En este caso se pone una marca en la FAT que impedirá que el sistema operativo grabe en esa localización del disco.

En el editor de FAT del Editor de Disco Norton aparece marcado como BAD.

### El directorio raíz

Después de la FAT se encuentra el directorio raíz. El tamaño del directorio raíz es fijo y depende de la capacidad del disco. Así, por ejemplo, un disco de 360 Kb de 5'25 pulgadas tiene espacio para 112 entradas. En los discos duros suele haber espacio para 512 ó 1024 entradas. En la **figura 2** puedes ver el contenido de un directorio raíz.

Cada línea que aparece en la **figura 2** es una entrada del directorio raíz. La información que contiene cada entrada del directorio es la siguiente:

- *Nombre*
- *Extensión*
- *Atributos (sólo lectura, oculto, del sistema, etiqueta de volumen, subdirectorio y archivo)*
- *Un espacio reservado para uso futuro*
- *Hora de creación*
- *Fecha de creación*
- *Entrada de la FAT donde comienza el archivo*
- *Tamaño del archivo*

Como puedes comprobar el directorio raíz contiene para cada archivo su cluster de inicio. A partir de aquí es donde el sistema operativo utiliza la FAT para continuar leyendo el archivo del disco.

En la primera y segunda columna de la figura C se muestra el nombre y la extensión del archivo (8.3). Los nombres de archivo "." y ".." corresponden a archivos utilizados por el DOS para localizar el comienzo del directorio actual y de su directorio padre respectivamente.

En la tercera columna se muestra el tamaño del archivo en bytes.

*Figura 1:* Sector de arranque

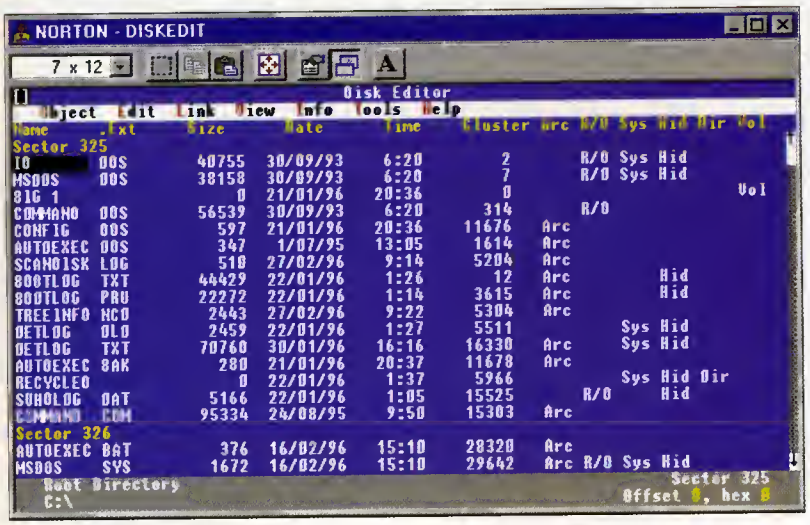



*Figura 2:* Directorio raíz

En la cuarta y quinta la fecha y hora de creación o modificación del archivo.

En la sexta el número de cluster donde comienza el archivo.

Las columnas siguientes muestran los atributos del archivo. Son los siguientes:

• *Archivo: lo utilizan los comandos BACKUP y XCOPY del DOS. Si se crea o se modifica un archivo, este atributo se activa. Cuando se hace una copia de seguridad con el programa BACKUP se sabe qué archivos se han creado o se han modificado desde el último backup, pudiendo hacer una copia diferencial. Cuando se termina de hacer el backup de un archivo el programa de copia de seguridad se encarga de desactivar este atributo.*

• *Sólo lectura: indica que los archivos que presenten este atributo sólo se podrán leer. No se podrán borrar ni modificar a no ser que se desactive este atributo.*

• *Del sistema: este atributo indica que los archivos que lo tienen activado son archivos que se utilizan en el arranque del sistema operativo.*

• *Oculto: este atributo hace que los archivos que lo tienen activado se vean ante una orden DIR o la petición de abrir archivo de un programa ya sea en DOS o Windows.*

• *Directorio: indica que el archivo es un directorio. Sí, un directorio es un archivo que contiene la información del contenido de un directorio (archivos, atributos, clusters de inicio, etc.).*

• *Volumen: indica que la entrada corresponde a la etiqueta de volumen del disco. Esta etiqueta se crea con la orden LABEL o en el proceso de formateo del disco.*

## El área de datos

El resto del disco (la mayor parte) corresponde al espacio destinado a contener nuestra información y está formado por el resto de los clusters disponibles en el disco. En este área se almacenan programas y archivos de datos (textos, hojas de cálculo, bases de datos, gráficos, etc.) que utilizamos para trabajar con nuestra máquina.

El mes que viene veremos un seguimiento detallado de cómo el sistema operativo lee un archivo utilizando todas estas áreas. Hasta entonces.

*José Domínguez Alconchel*

# Trucos de MS•DOS

**La principal diferencia entre la transmisión en serie y en paralelo estriba en la filosofía de su operativa. Mientras que la transmisión en serie se produce bit a bit, con numerosos mecanismos de detección de errores, la paralela se produce por bytes y pocas veces lleva más que una simple comprobación de paridad. En definitiva, se puede considerar la comunicación en serie como lenta, pero segura, y la comunicación paralelo como más rápida, aunque menos segura. Es por ello que esta última se recomienda tan sólo para ser utilizada en distancias cortas, donde los problemas por ruidos y distorsiones sean mínimos.**

## PUERTOS SERIE...

*Cualquiera de nuestros PCs, hasta los más antiguos, incorporan en su configuración de base al menos un puerto serie: la famosa salida RS-232-C que viene reseñada en el manual técnico suministrado por el fabricante. El RS-232-C es la salida de 25 pines, (o de 9, en ordenadores más modernos), que se utiliza básicamente para comunicaciones. Para conectar un modem, una impresora serie, un cable de enlace con otro ordenador, o un ratón, la mayor parte de las veces nos valdremos de este sencillo dispositivo.*

*Es muy probable que nuestro ordenador disponga de un par de ellos, denominados en MS-DOS como COM1 y COM2. De esta forma podemos tener, por ejemplo, una conexión a modem en uno de ellos y el ratón conectado al otro. Dado que algunos programas de software vienen preparados para utilizar el primer puerto serie (COM1), sin posiblidad de cambiarlo, (tal es el caso de algunos programas de comunicaciones antiguos, o drivers controladores del ratón), he aquí un sencillo programa en emsamblador que intercambia ambas salidas, de tal manera que podremos enchufar cualquier dispositivo al COM2, y tratarlo como si fuese el COM1. Para hacer esto, cargaremos el editor EDIT del DOS tecleando la siguiente línea:*

```
C:\> edit chgcom.asm
```

*e introduciremos el siguiente código:*

```
n chgcom.com
a 100
mov ax,40
mov ds,ax
mov ax,word [2]
mov bx,word [0]
mov word [0],ax
mov word [2],bx
mov ah,4c
int 21

r cx
17
w
q
```

*Haciendo pasar el anterior programa fuente por el depurador DEBUG.EXE, obtendremos el programa ejecutable. Escribiremos:*

```
C:\> debug<chgcom.asm
```

## ... Y PUERTOS PARALELO

*Aunque es bastante corriente que tengamos dos puertos serie, es menos habitual que nuestro PC venga provisto de dos puertos paralelo, que son los que habitualmente se utilizan para conectar las impresoras, aunque también, por supuesto, se pueden utilizar para comunicaciones.*

*El primer puerto paralelo es denominado en MS-DOS como LPT1, LPT2 será el segundo, y así sucesivamente. Muchas veces se hablará del primer puerto paralelo como PRN, que es un sinónimo de LPT1. El puerto paralelo se distingue perfectamente del puerto serie, ya que el serie es macho y el paralelo hembra.*

*Para aquellos que tengan instalados dos puertos paralelos en su ordenador, (puertos CENTRONICS o puertos de impresora), el siguiente programa actúa igual que el anterior, pero, en lugar de intercambiar COM1 y COM2, lo hace con LPT1 y LPT2.*

*Lo editaremos de la siguiente forma:*

```
C:\> edit chglp.asm
```

*y escribiremos su código como sigue:*

```
n chglp.com
a 100
mov ax,40
mov ds,ax
mov ax,word [a]
mov bx,word [8]
mov word [a],bx
mov word [8],ax
mov ah,4c
int 21

r cx
17
w
q
```

*LLamaremos a DEBUG para poder crear el ejecutable:*

```
C:\> debug<chglp.asm
```

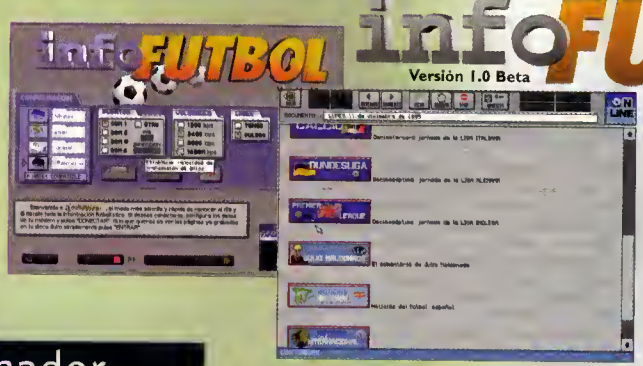
*Y, así, obtendremos el CHGLP.COM, que es el CHGLP.ASM una vez ensamblado y listo para ejecutar.*

# La diferencia entre el aficionado y el apasionado

El concepto de simulador-enciclopedia fue inaugurado por Dinamic en la base de datos de PCFútbol. Y aplicado a la liga italiana se llama PCCALCIO. Porque nadie en nuestro país sabe más que el periodista Julio Maldonado sobre el fútbol italiano. Y en su base de datos te lo cuenta todo sobre todos. Clubes, entrenadores y jugadores, los mejor pagados del planeta. Historial completo desde que empezaron, palmarés de títulos, características técnicas, situación en el equipo y las más sorprendentes anécdotas de sus carreras deportivas. Una base de datos ampliada y mejorada sobre la que el año pasado, en la primera edición de PCcalcio, fue ya considerada como enciclopedia del fútbol italiano... en la propia Italia.

Pero en Pccalcio la información es sólo una parte. El resto del programa ofrece tanto como PCFÚTBOL 4.0 aunque trasladado a la liga más millonaria del mundo. Serie A y serie B con ascensos y descensos, Copa de Italia íntegra con equipos de la serie C1 y C2, competiciones europeas con cientos de equipos participantes, Liga Manager y Pro-Manager y el mejor simulador futbolístico del mercado. Todo, aunque con otros protagonistas. Nuestros grandes equipos dejan su sitio a Milan, Juventus, Parma, Inter, Lazio y Roma, entre otros. Y nuestros grandes jugadores a hombres como Baggio, Savicevic, Weah, Vialli, Del Piero, Ince, Fonseca, Signori, Stoichkov o Zola. No está mal el cambio.

**Ya a la venta**
en quioscos, librerías, grandes almacenes y tiendas de informática




**PCCALCIO 4.0** *alberga en su interior INFOFÚTBOL, el nuevo sistema de información on-line de Dinamic Multimedia. Para leer las noticias tan sólo minutos después de que se produzcan*

**PC CALCIO**
La liga Italiana en tu ordenador

# es PC CALCIO 4.0, y ya está aquí.

## *Con la base de datos más completa sobre el fútbol italiano, realizada por Julio Maldonado*

**Los 38 equipos de serie A y serie B**

**Copa de Italia con equipos de la serie C**

**Las tres competiciones europeas**

**U**na base de datos de incalculable valor. Realizada por Julio Maldonado, nuestro gran experto en fútbol internacional, analiza exhaustivamente todos los clubes, entrenadores y jugadores del calcio. Palmarés, sistemas de juego, características técnicas, historiales, anécdotas...

**PCCalcio 4.0: todas las prestaciones del último PCFÚTBOL... en la liga italiana**

## *Toda la emoción del simulador 4.0*

**M**iles de animaciones, árbitro y linieres, un campo nuevo, suavidad de scroll, sonidos digitalizados, cánticos del público.. pero ahora con Baggio, Weah, Del Piero, Signori...

## *Pro-Manager*

**C**omenzarás luchando por no bajar a la serie C1. Pero si tu labor es buena, cada vez recibirás ofertas de clubes superiores. Ganar la Copa de Europa con un grande será el desafío final. Ampliar el estadio, cuidar el estado de forma y la moral de tus futbolistas y "robarle" jugadores a tus rivales serán tus nuevas armas.

*Comienza de cero y mide tus decisiones. Las grandes del calcio te están esperando*

## *Copa de Italia*

**R**éplica exacta del torneo del K.O. italiano: todos los equipos de serie A y serie B y 10 de la serie C. Tres primeras rondas a partido único y la final a doble partido. Todo un espectáculo.

## *Competiciones Europeas*

**C**asi 200 equipos de todos los países de Europa para emular al detalle las tres competiciones europeas: Copa de Europa con liguilla de cuartos, Recopa, y Copa de la UEFA.

## *Seguimiento*

**I**ntroduce tu mismo los datos: el programa genera todos los números de la liga y te los muestra a tan sólo unos segundos del final de cada jornada.

**Disponible en versión disquete y CD-ROM**

**Por sólo: 2.995 Pts.**

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

DINAMIC MULTIMEDIA

ESTRATEGIA
CREATIVE EDGE /
ATARI INTERACTIVE

# BALDIES
## Pequeño gran hombre

*Pues sí, hombre. Sí. Hacía mucho que la estrategia no visitaba las páginas más esperadas de toda la revista -adivinad cuáles- y ya iba siendo hora de darle un poco de caña al género. Pero bueno, tampoco os asustéis porque ésta es una estrategia para todos los públicos -incluso, sí, para los más torpes... no me obliguéis a ahondar más-. "Baldies" es una obra maestra de la sencillez y la adicción más frenética, pese a su inocente apariencia. Y, como se sabe, las apariencias engañan -a mí me lo van a decir, después de las que me habéis jugado...-. Muy atentos, que empezamos.*

Aunque digan que el poder corrompe, ¿quién no ha querido sentir alguna vez esa "erótica", que dicen posee el saberse con cierta superioridad sobre los demás?

Generales, políticos, directores de revistas de videojuegos..., casi dioses. Pero también es una gran responsabilidad -bueno, o eso cuentan-, que obliga a cuidar y mimar a los que están a tu cargo... Esto, bueno..., sí. Quizá para los generales un soldado no sea más que un trozo de carne (¡"canne" de cañón!), y quizá para los políticos sólo seamos un número más a contar en sus votos ("¡Váyase Sr. González!", "¡que viene la derecha!", "¡programa, programa, programa!", "son muy malos y les van a quitar las pensiones, abuela"..., ay, si no fuera por momentos como esos...), pero, desde luego, lo de las revistas es otro cantar ("Sí, Domingo", "como tú digas, Domingo", "claro Domingo, claro", "¿Hace un cafelito, Domingo?"... sí, ya sé, pero los garbanzos son una cosa muy seria y con eso no se juega).

En fin, que la cosa iba del poder y todo eso.

### BALDIES, S.A.

Por supuesto, no hace falta explicar nada relativo a la sencilla instalación de un juego como "Baldies" (por supuesto, ¿no es así?), así que pasaremos por alto tan insignificante detalle. Una vez que arrancamos, se os pedirá un nombre y una clave, para posteriores partidas y unas cuantas tonterías más, que también pasaremos por alto. Más tarde, se os ofrecerá un bonito mapa perteneciente al primer nivel, y entonces es cuando entraréis en acción. Pues bien, henos aquí en una encantadora y desconocida tierra, en la que podéis contemplar, con algo de estupor, como unos señores muy pequeñitos y calvos, ataviados con un gracioso mono colorado, se pasean arriba y abajo felices y contentos. Muy bien, muy bien. Efectivamente, "eso" son los baldies. Pero, ¿qué hacer? ¿Basta con mirarlos y sonreír, mientras nos dedicamos a tareas más importantes, como hacer la pelota al jefe? No, claro. Algo hay que hacer. Y no es otra cosa que investigar en una encantadora barra de herramientas que habrá aparecido a la izquierda de la pantalla -¡a la izquierda, melones!; los iconos de la parte inferior los comentaré luego-.

La barra de herramientas (o de iconos, o de acción, o como más os guste..., ¡al libre albedrío!) se compone de: 1. Barra, y 2. Herramientas... Pero, pero, pero..., ¡pero cómo podéis hacerme caso! ¿Es que jamás os han gastado una broma? (esto debe ser el poder que ejerzo sobre vosotros. A veces, me temo a mí mismo).

Vamos a ver, ahora un poco más en serio. Observaréis cuatro excelentes figuras de baldies, en cuatro alegres colores -blanco, rojo, azul y caqui-. Si pincháis con el ratón en una de ellas, y acto seguido sobre uno de los díscolos muñecos que pululan sin parar por la pantalla, cambiaréis el color de éste. Tan sencilla operación, nos permite escoger la actividad a la que, desde ese instante, se dedicará nuestro pequeño personajillo. Los baldies blancos son investigadores y científicos; los azules, constructores -paletas, vaya-; los de color caqui, soldados; y los rojos..., pues unos alegres holgazanes pasaré por alto cualquier comentario sarcástico. Todo esto, debería daros un ligera pista sobre uno de los objetivos del juego: crear una sociedad perfectamente organizada, co-

PRIMER CONTACTO

mo la de las hormigas, donde vosotros seréis la reina -no, lo de "Drag Queen" es otra cosa; otro tipo de "reina"-.

Bien, y ahora ¿qué? Pues tenéis dos opciones. Una, dejar de leer, con lo que me ahorraré parte de mi valioso tiempo o, dos, seguir con presteza este hábil e inteligente discurso.

Vaya, ¿seguís ahí? ¿Nadie os ha dicho que fuera de vuestra casa la gente pasea y disfruta de la luz del sol? ¿Sabéis que existe algo más, aparte de las cuatro paredes de vuestro cuarto y el PC que tenéis en la mesa?

## Sigo

Después de los cuatro iconos baldy, veréis una mano, cuya utilidad es evidente -pinchad, colocaos encima de un baldy y pulsad el botón del ratón..., queda claro, ¿no?-

Y luego, ¿qué queda? Cuatro barras de colorines, que indican el nivel de crecimiento -ya entenderéis esto- de cada una de las "razas" baldies; un icono para mover la barra hacia cualquier parte de la pantalla -arriba, abajo, etc.- y, lo más importante: una bandera.

Este último objeto sirve para señalizar. ¿El qué? El lugar donde los baldies azules -los paletas- empezarán a construir las casas donde transcurrirá su vida, y que son imprescindibles para progresar, siquiera mínimamente, en el juego.

## ¡AL ATAQUERL!

Pues una vez que ya tenéis algo claro, lo siguiente es fijarse un poco en el área de juego.

Podemos desplazarnos de varias maneras por el terreno. Moviendo el puntero hacia los extremos, o fijándonos en la barra inferior de iconos -ya llegamos, hombre-. Y, claro está, ahora me tocará explicar para que sirve cada uno de ellos, ¿a que sí? ¡Cómo no, hombre!

Pues rapidito. La papelera, por ahora no tiene importancia. El pergamino, hace aparecer el mapa de la fase, sobre el que podemos pinchar en cualquier zona, trasladándonos allí inmediatamente. La lupa, nos acercará o nos alejará del terreno, según el botón que pulsemos en el ratón. El signo de exclamación, permite acceder a un pequeño menú de opciones secundarias y, lo último, el signo de interrogación, que nos enseña un gigantesco baldy que explica, poco a poco, algunas cosas del juego...

Bien, sabéis, más o menos, de que va todo. Pues ahora empieza, de verdad, lo interesante.

Una vez construida la primera casita, tendréis que ir metiendo baldies en su interior, simplemente cogiéndolos con la mano y dejándolos caer en la casa, pero en determinadas dependencias para que vayan investigando en: la creación de trampas (científicos), el desarrollo de armas (soldados), las mejoras del habitáculo (constructores) o, sencillamente, se multipliquen (los rojillos).

Una vez todo vaya a más, incluso el número de los baldies (importantísimo), tendréis que dejar que, tanto soldados como científicos, salgan fuera. Los primeros, defienden y atacan al enemigo. Sí, amiguitos, sí, porque todo esto no es más que la preparación para un asalto a las fuerzas rivales (azules). Un combate en el que sólo se gana, o se muere, así de brutal.

Y bueno, siguiendo con el tema, los científicos ponen trampas a los enemigos. Sólo hay que seleccionar la que más nos guste, y que nuestros investigadores tengan desarrollada, señalar el punto donde queremos situarla, y ya está.

Las trampas son de lo más variado. Desde agujerillos (por favor, no digáis "abujeros", no me seáis "analfabestias") o minas, hasta rayos fulminantes o vacas explosivas (alucinantes).

Después, poco a poco, irán apareciendo nuevos iconos como una pala, para ganar o quitar terreno al mar; un baldy con alas, para llevar, sí, volando, a un grupo numeroso hacia donde queramos, etc. etc.

Y todo esto, ¿con una sola vivienda? No, majetes. No. Hay que construir cientos de casas, barracones, molinos, garajes, pirámides, etc. para poder meter cuantos más baldies, mejor. Hacer que se multipliquen, controlar los soldados, los investigadores, los constructores, cambiarlos de una "raza" a otra, hacer que aniquilen al enemigo, sacarlos de paseo, llevarlos a los caballitos, cantarles nanas, montarlos en helicóptero, coche..., y muchas cosas más que iréis descubriendo solitos, porque todo tiene un límite, uno está cansado y, por mucho que Domingo me insista en que cuente más, estoy un pelín harto. Así que, ahí os quedáis, que yo me voy... ¡Espera Domingo, ahora mismo te llevo el café!

*Francisco Delgado*

# Broken Sword

## *La revolución ha llegado*

**REVOLUTION SOFTWARE**
**AVENTURA GRAFICA**

Hacía tiempo que no sabíamos nada de Revolution Software. Compañía que revolucionó -y nunca mejor dicho- el mercado del software de entretenimiento con una aventura gráfica realiazada hace unos años de nombre «Lure of the Temptress», en la que utilizaban un sistema denominado por ellos mismos como "Teatro Virtual". Más tarde llegó «Beneath a Steel Sky», también de gran éxito en nuestro país que seguimos con el sistema al que hemos hecho referencia. Y desde entonces, lo cierto es que habían desaparecido del panorama del software internacional. Hasta ahora... «Broken Sword» es un nuevo programa de esta compañía, que de nuevo está dispuesto a poner patas arriba el mundo del software. Se trata de una aventura gráfica ambientada en principio en París, a la que ha llegado un joven americano de nombre George Stobbard. Mientras se está tomando un café en una terraza, flirteando con la joven camarera, un caballero de procedencia aparentemente anglosajona entra en el local. Tras él aparece un payaso tocando el acordeón.

Momentos más tarde, una terrible explosión vuela por los aires el café, con George sentado enfrente. George sobrevive de milagro para ver como el payaso se lleva el maletín del inglés. Lo que para él iba a ser una tarde agradable se va a convertir en una aventura para averiguar lo sucedido.

Este programa de Revolution Software promete mucho a tenor de lo que hemos podido ver. Para empezar, y como viene siendo habitual de un tiempo a esta parte, utiliza gráficos en alta resolución, con scroll parallax en lo que supondrá una de las grandes novedades en este tipo de programas

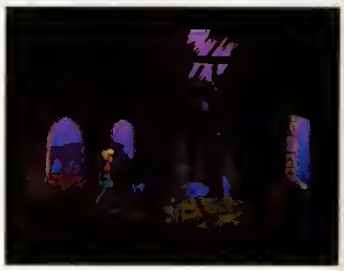
También la animación se está cuidando al máximo, hasta el punto de que algunas de las personas que han trabajado en ello han sido responsables de «Todos los Perros van al Cielo» o «Tank Girl».

Si a esto le añadimos un argumento atractivo, con una amplia variedad de puzzles y una caracterización de los personajes casi perfecta, podemos esperar grandes de cosas de este más que correcto «Broken Sword».

# Fable

## *Aventura con moraleja*

**TELSTAR ELECTRONICS**
**AVENTURA GRAFICA**



De pequeños a todos nos han contado alguna que otra fábula. Realmente son uno de los mejores medios para aprender ciertos aspectos de la ética y la moral, de una forma sencilla y amena, ideal para los más pequeños de la casa. Quién de vosotros no ha oido alguna vez las fábulas de Esopo o Samaniego, en las que se narraban historias sencillas, que tenían la mayor parte de las veces a los animales como protagonistas. Pues bien, Telstar está realizando un programa de PC, concretamente una aventura gráfica, de nombre «Fable», de la que no descubriremos su moraleja hasta haberla concluido. En «Fable» vamos a tener la oportunidad de vivir una experiencia inolvidable, especialmente los más jóvenes de la casa. Se trata básicamente de que busquemos los cuatro mundos de los Balcanes, en cada uno de los cuales se encuentra oculta una joya. Dichas joyas, una vez recuperadas en su totalidad devolverán las estaciones a la Tierra Congelada. Sólo entonces podremos acceder al Archivo, y descubrir el significado de toda la aventura. Por el camino nos encontraremos con diversos puzzles y enigams que tendremos que superar, así como con personajes con los que podremos hablar (con todos ellos), intentando obtener de ellos el máximo de información posible.«Fable» poseerá gráficos en SVGA. Un aspecto éste en el que están trabajando muy duro a partir de bocetos realizados en papel, posteriormente escaneados con equipos de precisión y por último retocados en el ordenador con potentes programas especiales para ello, con el fin de obtener el mejor resultado posible. Del mismo modo se está trabajando a fondo en las animaciones de todos y cada uno de los personajes, aspecto en el que destaca la participación de un antiguo jefe de animación de la casa Disney. Otro aspecto novedoso es la combinación de cuatro historias diferentes pero entrelazadas por el mismo hilo argumental y todas ellas no lineales (lo que quiere decir que podremos movernos con cierta libertad por los escenarios).

# Time Commando

## *Regreso al futuro*

**ADELINE**
**SOFTWARE**
**ARCADE/AVENTURA**

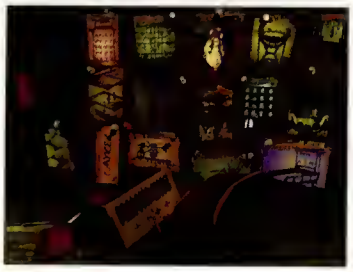
«Time Commando» nos va a situar en el futuro. Mejor dicho en el pasado. Bueno, lo cierto es que en un poco de cada uno. Al principio nosotros seremos un soldado de combate que se encuentra en el futuro, tras un desastre terrestre (no es muy original, ¿verdad?), al que le asignan la misión de volver al pasado, a diferentes épocas de nuestra historia para intentar cambiar los acontecimientos que ya han acaecido, y que cuando estemos dentro del juego tendrán que suceder. Parece un poco lioso, pero lo cierto es que vamos a tener que recorrer distintas épocas en las que tendremos una serie de objetivos que cumplir. El programa, realizado por Adeline Software que ya diseñó en su momento «Little Big Adventure», ha surgido de una idea del genio Frädärick Raynal, antiguo miembro de Infogrames que dejó esta compañía para crear la suya propia. Y lo cierto es que los aficionados al software de entretenimiento nunca se lo podremos agradecer lo suficiente. Entre los aspectos técnicos que presentará «Time Commando» destaca principalmente el hecho de la realización tanto de los escenarios como de los personajes. Los primeros, aunque parezca mentira y más de uno piense lo contrario, han sido realizados en un PC con el programa de diseño 3D Studio. Aquí podemos comprobar lo que esta máquina es capaz de hacer si se sabe programas adecuadamente, siendo innecesario recurrir a plataformas Silicon Graphics para crear gráficos de excelente calidad en alta resolución. Una SVGA que podrá ser seleccionada si nosotros lo deseamos, pues también en Adeline han pensado en los usuarios que tienen equipos más modestos de modo que el juego también podrá ser ejecutado en VGA o en un modo a medio camino entre ambos que nos ofrece una calidad intermedia, requeriendo por tanto un equipo menos potente. Esto en cuanto a los gráficos del juego. Los personajes igualmente son excelentes y realistas, como podéis comprobar. Su realización ha costado muchas horas de esfuerzo, máxime si tenemos en cuenta que por lo que hemos visto, han sido realizados mediante una rejilla posteriormente cubierta con texturas. Pero el plato fuerte reside en las cámaras que nos muestran la acción. Existen multitud de ellas para cada escenario, al estilo de juegos como «Alone in the Dark». La diferencia estriba en que estas cámaras no están quietas, sino que se mueven con la acción. La sensación que eso puede causar probablemente no se pueda explicar con palabras, siendo necesario verlo para creerlo. Tengamos paciencia, que ya queda menos.

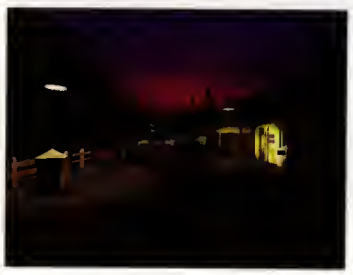
# Panic in the Park

## *Dualidad peligrosa*

**IMAGINATION**
**PILOTS**
**AVENTURA**

Cada vez son más los actores que se suman a la moda de protagonizar videojuegos Personajes como Malcolm McDowell, James Tolkan, Tia Carrere, Tim Curry, Margot Kidder o Mark Hamill ya han prestado su imagen y su calidad artística a numerosos programas, a los que ahora se une Erika Eleniak. Erika, a la que todos recordaréis por su fugaz papel en la serie de televisión "Baywatch" -"Los Vigilantes de la Playa"- y por películas como "E.T.", "Alerta Máxima" o "The Beverly Hillbillies", ha decidido protagonizar un juego en el que interpretará un doble papel: las hijas gemelas del propietario de uno de los parques de atracciones más famosos, llamado Skyview. A la muerte de su padre, una de las dos hermanas piensa que lo mejor será cerrar el negocio y sacar un buen dinero con la venta del mismo. Mientras, la otra pretende seguir adelante con el parque, tal y como hubiera deseado su progenitor. A partir de esta disputa se centra el programa, en el que nosotros tomaremos un papel bastante activo. Seremos un periodista que pretende ayudar a la "buena" de las gemelas, que tendrá que encontrar una antigua escritura de propiedad del terreno con la que el parque se mantendrá abierto durante mucho tiempo. El hecho de escoger un parque de atracciones como escenario para una aventura de misterio puede parecer a muchos inadecuado. En principio, estos sitios son lugares de diversión continua, en los que la alegría rebosa por todos lados a los numerosos visitantes que acuden a él cada día. Sin embargo, cuando llega la noche y cierra sus puertas, las calles por las que antes había risas, carreras de niños y emociones sin límite se convierten en un escenario perfecto para ambientar un thriller de las características de «Panic in the Park». En el parque podremos disfrutar de las atracciones (siempre que tengamos dinero para ello), de todas las atracciones. Visitando lugares, hablando con personajes, escuchando lo que dicen otros y observando con sumo cuidado cada localización podremos dar con el misterio de un programa que ocupa un total de 3 CD-ROM, en el que Erika Eleniak es la protagonista indiscutible. Sin embargo, el juego no se basa exclusivamente en secuencias de cine. El escenario ha sido creado con las más modernas técnicas de render, con el fin de conseguir unos decorados y por consiguiente una ambientación única. Casi tanto como la bella protagonista del mismo.



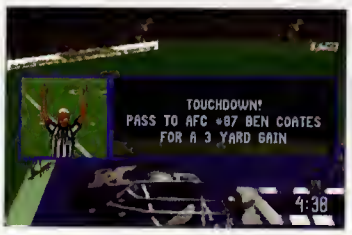


# NFL Quarterback Club 96

## *Camino de la Superbowl*

**ACCLAIM**
**DEPORTIVO**

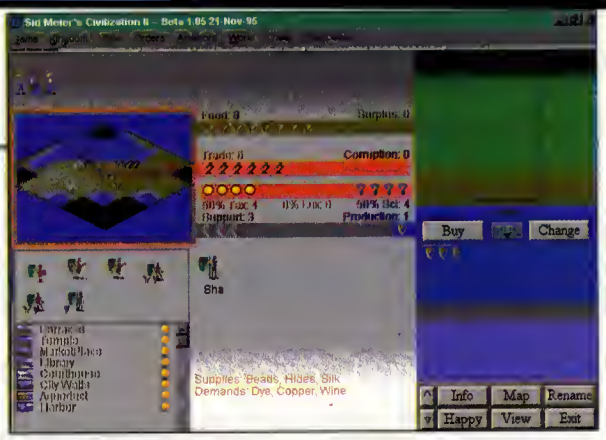
El fútbol americano es un deporte que cada día es más popular en nuestro país. Las continuas retransmisiones que hace una cadena de televisión nacional unidas a las que hacen otras extranjeras y que algunas personas pueden disfrutar en su casa via satélite han contribuido decisivamente a que este deporte sea más apreciado en España. También el software de entretenimiento está aportando su grano de arena en este particular, con simuladores de diferente calidad. «Quarterback 96» es el último que nos llega procedente de Acclaim, en el que no han escatimado nada en su producción para ofrecer al usuario la mayor calidad posible. El programa nos permitirá disputar una temporada completa de fútbol americano dirigiendo los destinos de nuestro equipo favorito, así como disputar partidos amistosos. También existirá una opción para revivir los duelos más apasionantes de la historia de este deporte, principalmente partidos de play-off o la mismísima SuperBowl, en los que además se hace un poco de historia de lo sucedido entonces.



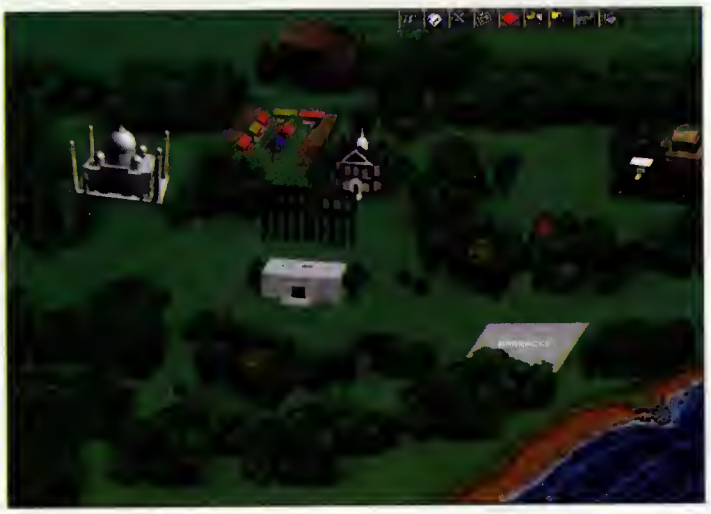
En lo que se refiere al juego en sí, dispondremos de múltiples vistas desde las que podremos observar la acción. De nuestra elección dependerá en buena medida el éxito de la jugada, pues si vamos a hacer una jugada de pase, lo mejor es adoptar una perspectiva aérea, desde la que tendremos una visión exacta del lugar en el que se encuentran los receptores; por el contrario si vamos a realizar una jugada de pase, lo más acertado es tomar un enfoque más cercano, para comprobar con mayor nitidez lo que tenemos delante de nosotros y seleccionar la ruta más apropiada. Por último, cabe destacar el hecho de que dispondremos de una completa librería de jugadas de todo tipo, de modo que los grandes aficionados al fútbol americano puedan disfrutar al cien por cien del ambiente y las posibilidades de este espectacular deporte.

# Sid Meier's Civilization II

## *Progresar para vivir*




**SPECTRUM HOLOBYTE ESTRATEGIA**



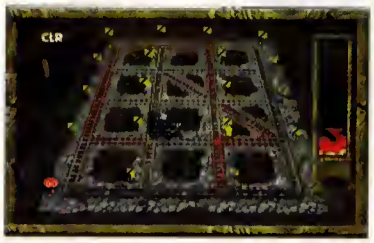
"Hemos añadido un sexto nivel de dificultad -Divinidad- porque muchos de los fans de «Civilization» todavía nos escriben cartas diciendo que adoran el juego, pero que quieren algo más difícil que el nivel de Emperador." Estas son las palabras de Sid Meier describiendo alguna de las nuevas características que incorporará en breve la segunda parte del juego de estrategia clásico por excelencia. Nos referimos a «Civilization», un programa que apareció en el año 1991, y que desde el momento mismo de su puesta a la venta ha despertado pasiones entre los aficionados a este tipo de programas. Básicamente, el juego no variará mucho en su planteamiento. Nosotros controlaremos los destinos de una tribu desde el año 4000 antes de Cristo hasta el Siglo XXI. A lo largo de este tiempo, tendremos que hacer crecer tanto en número, como en conocimientos a nuestra población, de modo que llegando al final del juego podamos conquistar el espacio, o acabemos con el resto de civilizaciones que coexistirán con nosotros. Y todo ello antes que hagan lo propio otras tribus que podrán estar controladas por el ordenador o por otras personas, bien desde el mismo ordenador, bien a través del modem.

Las otras novedades a las que nos hacíamos referencia serán por ejemplo, un nuevo sistema de diplomáticos con el que podremos realizar alianzas cooperativas, acuerdos de paz y construirnos una reputación. También se mejorarán los combates, haciéndolos más realistas. Así como las posibilidades de las ciudades, en las que ahora podremos construir aeropuertos, supermercados, baterías de misiles o una estación de policía por citar algunos. Nuevas unidades militares también se asomarán a «Sid Meier's Civilization II», como por ejemplo paracaidistas, marines, arqueros, elefantes o helicópteros. Y para finalizar el capítulo de novedades, destacar que habrá nuevas razas que podremos escoger, entre las que destacan los vikingos, los celtas, los cartaginenses e incluso los españoles.

Y todo esto en un CD-ROM en el que también se ha guardado un sitio para la Enciclopedia que ya acompañó al primer programa hace años, lógicamente ahora mejorada y actualizada. El resto de los aspectos permanece apenas sin cambios, si exceptuamos que la vista del mundo será en esta ocasión en 3D, en una perspectiva isométrica. Con ello el programa gana en vistosidad, pues pasamos de unos gráficos en 2D algo rudimentarios a una espectacularidad bastante notable -incluso si contamos con «Civnet», una versión del programa original para jugar por red y mejorado, pero que todavía no ha salido en nuestro país-. Algo que esperamos no ocurra con esta segunda parte, que desde este mismo instante esperamos con gran impaciencia.

# Los Justicieros

## *El más rápido al oeste del Pecos*



### PICMATIC/DINAMIC MULTIMEDIA ARCADE

Picmatic es una empresa española a la que algunos conoceréis por sus recreativas "The Zorton Brothers" y "Marbella Vice". Ambas han tenido gran éxito en el mercado, y debido a ello la primera de ellas ha sido convertida al PC, juego en en el que también ha colaborado estrechamente Dinamic Multimedia. «Los Justicieros» será una película interactiva en la que nosotros tomaremos el papel de un pistolero, el más rápido al oeste del río Pecos, que llega a un pueblo en el que una banda de forajidos tiene atemorizada a la población. Dirigida por dos hermanos llamados Zorton, han destituido al sheriff y están a punto de ejecutarle cuando nosotros llegaremos e intentaremos evitarlo. A partir de este momento tendremos el deber de defender el pueblo ante los maleantes, encaminando nuestros esfuerzos a descubrir la guarida de los Zorton para acabar con ellos y devolver la paz al pueblo. Por el camino nos encontraremos con una gran cantidad de enemigos, de los que tendremos que dar buena cuenta si no queremos convertirnos en un colador. A través de diversos escenarios tales como unas ruinas, el banco, el saloon o el hotel, iremos completando un mapa de ocho piezas que nos indicará el camino hacia el hogar de los hermanos «Los Justicieros» será un programa de corte similar a los que ha realizado American Laser Games. Es decir, vídeo digital en pantalla en el que se desarrolla la acción, donde a través de un cursor con forma de mano con una pistola podremos disparar a los enemigos. Pero habrá que tener especial cuidado con no hacerlo sobre personas inocentes o hacerlo a demasiado tarde, pues de lo contrario perderemos algo de energía. Este es uno de los aspectos más curiosos de «Los Justicieros», pues a diferencia de otros programas en los que contamos con una serie de vidas, en esta ocasión la energía que nos queda vendrá representada por un ataud abierto al principio, que según vayamos fallando se cerrará la tapa primero, para a continuación cerrarse del todo al clavarse una serie de clavos. Por último cabe destacar que el desarrollo del juego no será totalmente lineal. Es cierto que para cumplir con el objetivo tendremos que atravesar una serie de escenas en un orden determinado de antemano, pero en los intermedios podremos movernos con libertad por el pueblo en busca de munición para las armas, o ir a por dinero al saloon jugando al Black Jack o a los Dados e incluso buscar trabajos para aumentar el capital. En definitiva, un producto que parece divertido, y que además, está realizado completamente en España.

## Y además...

### S.T.O.R.M.

Los shoot'em up no volverán a ser lo mismo tras este programa que está preparando Electronic Arts. Un arcade horizontal en el que los enemigos y nuestra nave, así como los decorados han sido renderizados totalmente.

### Shannara

Legend sigue fiel a la realización de aventuras de gran calidad. «Shannara» es el último título que nos llegará dentro de poco, en la que nos trasladaremos a un mundo mágico, con el objetivo de continuar la labor que nuestro padre realizaba hasta su muerte.

### Grand Prix Manager

Gracias a Microprose tenemos la oportunidad de vivir las emociones del "Gran Circo" a través de este programa de estrategia, que nos colocará a los mandos de un equipo de Fórmula 1.

### Comix Zone

Sega, una de las empresas líder en el campo de las videoconsolas está realizando conversiones de sus juegos a PC. Este título, un arcade de lucha estructurado en forma de cómic será uno de los primeros en aparecer.

### Capitalism

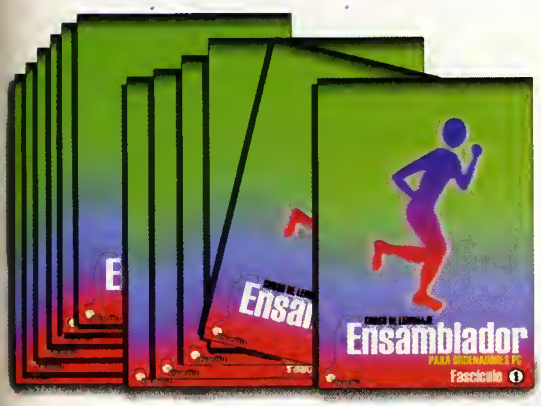
Jugar a hacerse ricos estará a nuestro alcance con este programa. Un simulador de la vida real en el que tendremos que saber realizar las inversiones oportunas para aumentar nuestro negocio financiero en detrimento de los adversarios.

# SOLO HAY UN CAMINO

## PARA LLEGAR A SER UN EXPERTO PROGRAMADOR

## DESCOLGAR EL TELEFONO, MARCAR EL NUMERO DE PEDIDOS DE LIBROMATICA EDICIONES Y ENCARGAR TU CURSO DE LENGUAJE ENSAMBLADOR PARA ORDENADORES PC.

## POR SOLO 11.900 PTS AL CONTADO O 4.650 EN TRES MESES




¿Sabías que el lenguaje ensamblador es el que único que permite programar tu ordenador como tu quieres y no como otros te imponen?¿Sabías que este lenguaje es 50 veces más compacto y 200 veces más rápido que cualquier lenguaje de alto nivel?¿Sabías que los programadores de juegos, hackers, demo gurús, piratas informáticos, programadores de sistemas, creadores de lenguajes, y otros maestros de la programación, crean sus aplicaciones en lenguaje ensamblador? Si no sabes nada de nada, tu salvación ha llegado con este curso de Lenguaje Ensamblador.

Basta ya de quejarte de que tu juego es lento, de que tu librería Clipper no hace las ventanas como tu quieres, o de que con tu lenguaje de alto nivel es difícil reprogramar el hardware del PC. Ahora, todo esto esta a tu alcance. Aprenderás desde lo más básico (el modo real del procesador) hasta lo más avanzado (modo protegido, utilización de los Extensores de MSDOS, programación en 32 bits, etc).

El ordenador estará a tus pies. Puedes inventar. Puedes crear. Puedes romper estándares. Puedes innovar. En definitiva, te convertirás en un programador experto con profundos conocimientos de tu ordenador.

El curso de LIBROMATICA EDICIONES es el más completo que existe en el mundo para aprender y dominar este lenguaje. Ya no tendrás que pelear con gruesos libros de referencia que ya no enseñan nada. Ahora, con el CURSO DE ORDENADOR PARA ORDENADOES PC , vas a aprender progresivamente, con ejercicios de autocomprobación, y un sistema pedagógico pensado en el aprendiz que comienza y a la vez en programador experto que deseea conocer las técnicas más modernas.

En LIBROMATICA estamos tan contentos y sorprendidos del tremendo éxito que ha tenido el curso en sus dos primeros meses de venta, que hemos decidido prorrogar la oferta inicial de promoción. El precio continuará en 11.900 pts hasta el día 31 de Marzo. Después de este día, el curso subirá a su precio real de 23.500 pts.

12 FASCICULOS, que contienen el grueso del curso y 12 DISQUETES de acompañamiento con los listados de cada uno. 1 CDROM con compiladores, depuradores de código, desensambladores, listados de ejemplo, programas de ayuda, etc. Seis libros de referencia técnica multimedia donde encontrarás de forma sencilla y rápida la información que necesitas sobre el hardware del PC, las interrupciones DOS, BIOS, etc y el juego de instrucciones del procesador, entre otros datos

- 12 fascículos
- 12 disquetes
- 6 libros multimedia
- 1 libro trucos
- 1 CDROM

## Gastos de envío gratis

**Este curso es mensual. Cada mes, después de pagar tu subscripción, irás recibiendo una entrega del curso sin más gastos por tu parte. Puedes pagar contrareembolso.**

## TELEFONO DE PEDIDOS

## 95-6840922

Libromática
*Libros para programadores*

internet: libromatica@servicom.es

# EL CDROM que esperabas

# autopista catálogo

4.900 ptas

## *"El CD-ROM Autopista Catálogo es una prueba más de que en España se pueden hacer programas de gran calidad que nos hagan sentir orgullosos"*

**PC Manía** (Octubre 95) **Valoración:** 86/100

**"Esta aplicación nos ha dejado gratamente sorprendidos por su facilidad de manejo, funcionalidad, además de por el entretenimiento que proporciona."**

**PC Actual** (Octubre 95) **Valoración:** "Producto recomendado"

**"Autopista Catálogo es, sin duda, la mayor guía audiovisual de producción española, en formato CD-ROM, sobre el mundo del automóvil. La navegación a través de todos los menús del programa es muy sencilla y original."**

**CD-ROM Magazine** (Octubre 95) **Valoración:** 4,5/5

## A la venta en

**EL CORTE INGLES, FNAC, VIP'S, CRISOL, KM TIENDAS, MAIL SOFT, BEEP CASH & CARRY, MARKET SOFTWARE, SINCLAIR STORE, EI SYSTEMS, Y LOS MEJORES KIOSCOS Y LIBRERIAS**

## REQUISITOS TECNICOS

- *PC compatible, con entorno Windows 3.1*
- *Lector de CD-Rom*
- *Tarjeta de sonido*
- *Tarjeta gráfico VGA de 256 colores*
- *Ratón*
- *Memoria disponible: mínimo, 4 MB de RAM; recomendable, 8 MB*

Con la garantía informativa de **Luike-motorpress**

**Si prefieres recibirlo en tu domicilio sin recargo alguno, solicita tu ejemplar por teléfono.**

(91) 347 01 37
(93) 488 08 52

*Horario: lunes a viernes, 9 a 13 horas.*

**O envía el cupón debidamente cumplimentado...**

**...por fax:**
(91) 347 04 62 - (93) 488 10 29

**...por correo:**
CD-Rom
AUTOPISTA CATALOGO
Luike-motorpress
Ancora 40
**28045 Madrid.**
Rambla de Catalunya, 91-93, 3º
**08008 Barcelona.**

## Sí CUPON DE PEDIDO

solicito ____ ejemplar/res del CD-Rom "Autopista Catálogo", al precio de **4.900 ptas./ejemplar**, que recibiré en mi domicilio por correo certificado, sin coste añadido alguno.

**DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos _____
Dirección _____
Población _____ C.P _____
Provincia _____ País _____
Teléfono _____ DNI/NIF _____

CD ROM autopista catálogo

**FORMA DE PAGO :**

❑ Talón bancario, a nombre de Luike-motorpress.
❑ Tarjeta de crédito nº _____
Visa ❑ 4B ❑ Master-Card ❑ Amex ❑
Fecha de caducidad _____ / _____

Firma

_____
*(Titular de tarjeta)*

## Este mes...


- **Duke Nukem 3D**
  Los arcade en tres dimensiones no serán ya lo mismo. *Pág. 130*
- **D**
  Las palabras sobran en el caso de un buen programa. *Pág. 132*
- **I Have no Mouth ...**
  Cyberdreams se destapa con una aventura tétrica. *Pág. 134*
- **Touché**
  Preparaos para convertiros en el quinto mosquetero. *Pág. 136*
- **El Secreto del Templario**
  Título que inaugura una nueva trilogía de Infogrames. *Pág. 138*
- **Rise 2: Resurrection**
  Mirage resucita los robots en un juego sensacional. *Pág. 140*
- **Bad Mojo**
  Aventura en la que nos convertiremos en cucaracha. *Pág. 142*
- **Darkseed II**
  La obra de Giger vuelve como nuestra peor pesadilla. *Pág. 144*
- **Top Gun. Fire at Will**
  Simulador de vuelo que toma aspectos de la película. *Pág. 146*
- **Welcome to the Future**
  Una forma diferente de entender el concepto de aventura. *Pág. 148*
- **Alien Virus**
  Un viaje por el espacio que nadie podrá olvidar fácilmente. *Pág.150*
- **Torin's Passage**
  Juego para toda la familia de la mano de Sierra. *Pág. 152*
- **Batman Forever**
  El héroe de los cómics vuelve en un arcade a los PC. *Pág. 154*
- **PC Calcio 4.0**
  La liga italiana, a vuestro alcance desde ahora. *Pág. 155*
- **Terminator Future Shock**
  Vuestra oportunidad de acabar con varios Terminator. *Pág. 156*


# Conversión perfecta
# WARHAMMER

**MINDSCAPE**
**V. COMENTADA: SVGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16**
**ESTRATEGIA**

**Uno de los juegos de tablero más famosos en la actualidad es "Warhammer 40.000". Miles de personas en todo el mundo están disfrutando con él, con lo que era probable, como podemos comprobar, su paso a los ordenadores, labor que ha corrido a cargo en este caso por parte de Mindscape.**

En la reciente edición de "Hobby Show" celebrada el pasado mes de febrero en Madrid tuvimos la oportunidad de disfrutar de este juego de tablero en el stand de Games Workshop, la tienda especializada en este producto en todo el mundo. Fue una grata sorpresa encontrarnos con él y poder comprobar "in situ" las excelencias de este juego. Y con esa experiencia, nos disponemos a adentrarnos en la conversión del mismo al ordenador. Lo primero que destaca del juego es que funciona exclusivamente en Windows 95, lo que supone ciertas ventajas y algunos inconvenientes de sobra conocidos por todos.

También os advertimos que en todo aquel ordenador que no sea un Pentium no va a funcionar correctamente, es decir, la acción se desarrolla a un ritmo muy lento, incluso desesperante en ocasiones. Una vez instalado el programa en un ordenador adecuado -ocupa cerca de 20 Megas en el disco duro- podemos empezar a jugar. El programa sigue a la perfección las reglas del juego de tablero, y se sitúa en el Mundo de Warhammer. Nosotros estamos al frente de unos mercenarios, eligiendo las tropas de entre 25 tipos distintos, con las que derrotar al enemigo. A través de una más de 40 misiones entrelazadas mediante una cuidada línea argumental, encontramos más de 25 animaciones diferentes que sirven entre batalla y batalla para mostrarnos algunas acciones. La acción por su parte se desarrolla en un escenario en 3D, en el que la ventana que lo representa puede tomar dos tamaños: o bien un poco más grande de un cuarto de pantalla, con lo que tenemos más indicadores en la misma, o bien en formato widescreen, en el que perdemos alguno de ellos, pero por el contrario tenemos más espacio de juego.

«Warhammer», que lleva por subtítulo "Shadow of the Horned Rat", es un programa que como antes hemos mencionado guarda muy bien las reglas del juego de tablero del mismo nombre. Gráficos en 3D detallados, coloristas y muy vistosos destacan en todo el juego, especialmente en las animaciones.

Además, el sonido se ha cuidado mucho, especialmente si somos poseedores de una Soundblaster AWE32, tarjeta para la que en Mindscape han programado unos sonidos MIDI de mejor calidad aprovechando las ventajas de esta tarjeta. Todo ello hace que produzca una ambientación casi perfecta.

*Óscar Santos*

**LO QUE HAY QUE TENER** Windows 95

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 20 Megas | *Espacio en Disco* | 20 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 KB/s | *CD-ROM* | 600 KB/s |

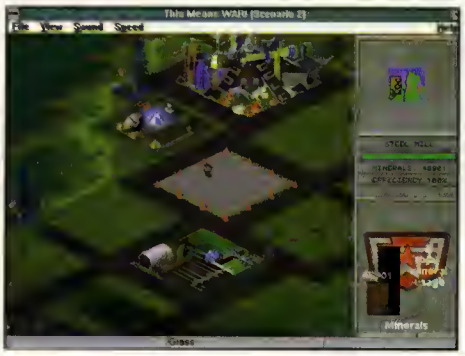
*Una conversión del homónimo de tablero muy lograda, que sólo tiene el defecto de no ser jugable por módem o red.* **87**

*Contra lo que queda del mundo*

# THIS MEANS WAR!

**MICROPROSE**
**V. COMENTADA: SVGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16**
**ESTRATEGIA**

**El peligro latente de los virus informáticos sirve de punto de partida para este juego de estrategia de Microprose, que nos sirve de aperitivo hasta que dentro de escasas semanas -esperamos- aparezca «Civilization 2».**



This Means War!» nos pone en la piel de uno de los escasos supervivientes al holocausto nuclear, provocado por un virus en un juego de ordenador llamado "Snark Hunter", cuyo aspecto es prácticamente idéntico a «Doom». El asunto es que su programación le ha hecho destruir todas las fuentes de energía del planeta, y ha causado que los reactores nucleares exploten por ello.

Nosotros apareceremos entre los escombros producidos por ello. El año es el 12 AG (After Game), y el mundo se encuentra en una situación un tanto delicada, que reclama una pronta y efectiva acción por nuestra parte contra otros humanos supervivientes que han creado poderosas fuerzas que les sirven en sus oscuros deseos. Algunos de estos personajes son Crocodile Ghandi, Mondo Khan o la Condesa Anastasia Romanov. Cada uno de ellos posee unas características propias que los hacen diferente de los otros, y que por lo tanto exigen de nuestra parte diferentes estilos de combate.

El desarrollo del juego es bastante sencillo en su concepción, pero no tanto en la práctica. En principio, el programa sigue la línea marcada por otros del mismo género como «Warcraft» o «Command & Conquer». Es decir, tenemos una serie de misiones que completar, cada una de las cuales nos traslada a un escenario diferente en el que tenemos alguna infraestructura ya realizada, pero que será a todas luces insuficiente para completar con éxito los objetivos propuestos en el juego.

Podemos crear diferentes edificios, cada uno de los cuales con una misión específica, así como unidades de combate. «This Means War!» es un programa que se controla de forma un tanto complicada, aunque posee buenos gráficos gracias a la SVGA.

El componente de estrategia es bastante alto, de modo que aquellos que no gusten de planificar con cuidado cada movimiento a realizar encontrarán el juego de Microprose un tanto aburrido y lento.

De cualquier modo, no estamos ante una maravilla de la programación, sino ante un juego de estrategia entretenido, parecido a otros dos programas que antes hemos citado y que ofrece una nada despreciable calidad gráfica en sus pantallas.

*Óscar Santos*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 20 Megas | *Espacio en Disco* | 20 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 KB/s | *CD-ROM* | 450 KB/s |

*Juego de estrategia un tanto complejo en su manejo -especialmente para los iniciados-, de bonitos gráficos pero poca adicción.* **79**

*El origen del campeón*

# MANIC KARTS

**MANIC MEDIA**
**V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16**
**ARCADE**

**Conducir karts es el modo más barato de aproximarse a la Fórmula 1. No obstante, prácticamente todos los grandes pilotos de esta disciplina comenzaron en karts siendo jóvenes, un deporte que exige una gran habilidad de los participantes para controlar estos pequeños bólidos.**

Los coches de verdad, los que cualquiera puede conducir por un precio bastante ajustado, no son tan sencillos de manejar como en principio pudiéramos pensar. A pesar de su reducido tamaño, estos ingenios pueden alcanzar velocidades de más de 100 Km/h. No es mucho, pensaréis, pero tener en cuenta que su peso tampoco es mucho (realmente, el del conductor y el motor es el 90 por ciento del mismo), con lo que su control es bastante complejo y requiere más técnica de la pensada. Exactamente igual sucede en «Manic Karts», creado por Manic Media y que es la segunda parte de «Super Karts», del que ya tuvimos la oportunidad de hablar hace unos meses. El programa presenta una estructura bastante sencilla. Además de poder seleccionar las típicas opciones en cuanto a sonido, método de control y cuestiones gráficas, tenemos la posibilidad de disputar o

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| | *Espacio en Disco* | |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster AWE32 |
| 300 KB/s | *CD-ROM* | 450 KB/s |

*Excelente programa, que nos lleva al mundo de los karts deforma sencilla. Recomendable para los aficionados al motor.* **82**

bien carreras únicas en el circuito que elijamos, o bien disputar un campeonato en su totalidad (aquí podemos seleccionar diferentes niveles de dificultad). En éste último modo, en función del puesto que obtengamos en cada carrera obtendremos una serie de puntos de cara al campeonato así como dinero, que nos servirá para mejorar nuestro kart. Entre las mejoras que podemos hacer está aumentar la aceleración del motor, cambiar la composición de los neumáticos o agregar turbos de nitrógeno al vehículo.

«Manic Karts» es, como decimos, complejo de controlar. No difícil o imposible, sino que como en la vida real, cuesta un tiempo adaptarse a la forma de conducir estas máquinas. Para ayudarnos, existen opciones para determinar el cubicaje del motor o el ángulo de giro de las ruedas. Con el tiempo y sobre todo, con práctica, podréis haceros con los controles de forma que esa fácil realizar los más impresionantes virajes y adelantamientos en curva a los rivales. En cuanto al apartado gráfico, existen dos resoluciones diferentes. Una en 320 por 200, que da un buen detalle, y otra en 320 por 400, mejor que la anterior por el doble de puntos a lo alto. En cualquiera de los dos casos, los circuitos están constituídos por texturas tipo «Doom» en lo que es la pista, y digitalizaciones de paisajes para los fondos. El resultado global como decimos es bueno en cualquiera de las dos resoluciones. El sonido no es tan vistoso, pues reitera el mismo zumbido, poco real y monótono. Si bien el programa es notable, aunque sin grandes alardes técnicos.

*Óscar Santos*

## *Accion estratégica*

# FIRESTORM: THUNDERHAWK 2

**CORE DESIGN**
**V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16**
**ARCADE/SIMULADOR**

**Aparecido hace unos años en Mega-CD, el soporte de CD de la consola de Sega MegaDrive, «Thunderhawk» destacaba especialmente por su planteamiento más arcade que simulador y por la música rock que sonaba durante toda la partida. Dos características que se repiten en este otro programa, segunda parte de aquel que ahora aparece en PC.**

Gracias a Core Design tenemos la oportunidad de sentarnos a los mandos de uno de los más modernos helicópteros de combate existentes en la actualidad. El Thunderhawk AH-73M, realizado en Estados Unidos y que vivirá su primer vuelo dentro de dos años, posee dos motores turbo T-800B de 1750 caballos cada uno capaces de proporcionar una velocidad máxima de 378 Km/h, y con una atonomía de vuelo de cerca de los 800 Km. Posee un blindaje capaz de resistir proyectiles de hasta 30 mm, y puede montar una ametralladora de 30 mm, 28 isiles autoguiados Firestorm AGM-214, 116 contenedores para cohetes FFAR, 4 bombas de pistas de despegue RCS-233, 8 bombas Mk-84, 20 bombas de fragmentación Mac-874A, 8 misiles antibuque Penguin Mk-3 y 8 cargas de profundidad RC-14. Con semejantes características, podéis imaginar la capacidad de este aparato. Pues con él vamos a tener la posibilidad de enfrentarnos a 26 misiones distintas -con objetivos primarios y secundarios-, repartidas en 8 escenarios del mundo diferentes, como América del Sur, Canal de Panamá, América Central, Europa Oriental, Oriente Medio y el Mar de China. El objetivo del juego es completar todas las campañas, en el orden que deseemos. Pero lo que no podemos elegir es el orden de las misiones dentro de las campañas, que viene determinado de antemano. Antes de empezar la misión, podemos seleccionar el armamento que vamos a utilizar, aunque existe una opción para que el ordenador nos facilite una configuración por defecto.

«Firestorm: Thunderhawk 2» es un programa predominantemente arcade, en el que se han añadido algunos toques de simulador, como es la selección de armas, la forma de afrontar los objetivos y el estilo de vuelo (ir a baja altitud supone no ser detectados por el radar antes de tiempo). Sin embargo, como decimos, el arcade es la característica predominante en el juego, principalmente por el hecho de ser el heredero de un arcade realizado en primer lugar para una consola. Sin embargo, nos encontramos con que son muchas las teclas de control, no tantas como un simulador pero sí más que un simple arcade. En este punto os recomendamos la utilización de un joystick, siendo el Thrustmaster la mejor elección.

*Óscar Santos*

## LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 20 Megas | *Espacio en Disco* | 20 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 KB/s | *CD-ROM* | 450 KB/s |

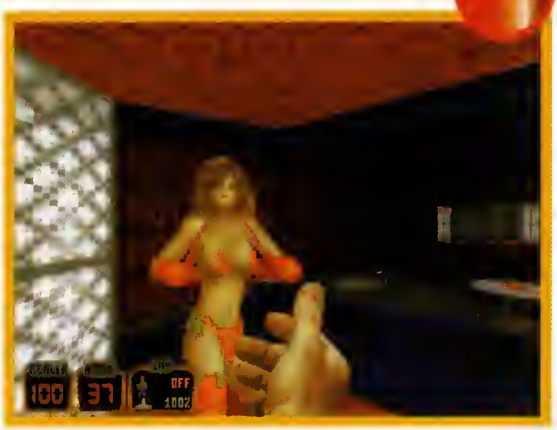
*Entretenido juego que une algunos elementos de simulación al programa arcade, obteniendo un resultado bastante bueno.* **84**

# Duke Nukem 3D

# EXPLOSIVO

*3D REALMS/APOGEE*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster AWE32*
*ARCADE*

**Olvidaros de todo lo que tiene que ver con los juegos de acción. No penséis en «Doom», ni en «Hexen», ni incluso en «Quake». Porque si no lo hacéis ahora, en este momento, luego no podréis captar lo que la última creación de Apogee y 3D Realms ofrece a aquellos que posean un PC con CD-ROM y gusten de los juegos violentos, adictivos y espectaculares.**



Parece increíble pero ha ocurrido. Tras disfrutar durante algunos meses con «Hexen», que parecía que iba a ser la panacea de los juegos de este tipo durante algún tiempo, aparece 3D Realms que junto con Apogee han realizado un programa sensacional. Todo adjetivo que le coloquemos a este programa se quedará corto enseguida, pues no es capaz por sí solo de definir el juego en su totalidad. La unión de muchos de ellos, de infinidad de ellos, son los que consiguen describir «Duke Nukem 3D» como lo que es: un juego sin precedentes y, a menos que nos equivoquemos -cosa poco menos que imposible-, sin rival en un futuro a medio plazo.

Sin embargo, ésta es la misma impresión que tuvimos nada más ver «Hexen», y luego ya podéis ver lo que ha pasado. No es que nosotros no tengamos un juicio claro y objetivo sobre los juegos, sino que en ese momento era lo mejor que había, pero que ni mucho menos iba a ser imposible superarlo. Por lo pronto, «Duke Nukem 3D» es bastante mejor en todos los aspectos. A nivel de gráficos, por ejemplo, es destacable el hecho de que podamos poner el juego en SVGA en un máximo de 800 por 600 pixels en 8 bit de color, aunque éste es un modo que está reservado para ordenadores equipados con procesador Pentium por lo menos, pues en un 486

## DOS MODOS DE VISIÓN

**«Duke Nukem 3D» posee dos perspectivas de juego.** Una, la clásica, es la que nos sitúa en la piel de nuestro personaje, de modo que tenemos en pantalla una representación tridimensional de lo mismo que está viendo el protagonista. La otra, es la que nos pone detrás de Duke Nukem pues le podemos ver de cuerpo entero y disponemos de un campo de visión un poco mayor. Las ventajas de una son los inconvenientes de la otra, de modo que por ejemplo, la segunda nos servirá para realizar saltos de precisión, pero por el contrario, al no ser completamente transparente impide en ciertos momentos observar lo que tenemos justo delante de nosotros.

lo mejor es utilizar el modo de baja resolución, que si bien no es tan vistoso y detallista, al menos en él podemos jugar sin que la pantalla vaya a golpe de barrido, perdiendo el sentido de la dirección.

Otra mejora se refiere al sonido. Ocho canales en estéreo de efectos digitales nos harán sentir la fuerza de un programa impresionante, en el que tan importante como el aspecto visual es el sonoro, pues en algunos momentos nos ayudará en la odisea de acabar con los enemigos. Enemigos que por otro lado son muchos, más de lo que pensábamos y deseábamos, aunque eso sí, un poco repetitivos en cada fase, existiendo poca variedad y sí mucha cantidad. Tal vez este es el único aspecto menos positivo (que no negativo) de un programa que es genial se mire como se mire, con el que pasaremos mucho tiempo y que esconde varias sorpresas, tales como el editor de escenarios y las dos primeras partes del juego entre otras.

*Óscar Santos*

## MÁS POSIBILIDADES

**Dentro de las múltiples características que posee «Duke Nukem 3D» resaltan algunas por encima del resto. Son las siguientes:**

- Los escenarios son prácticamente al cien por cien interactivos. Los muros en determinados casos pueden ser destruidos, abriendo nuevos caminos que en principio desconocemos. Igualmente muchos de los objetos que aparecen son destructibles, como es el caso de las botellas del bar e incluso un edificio entero.
- Notable contenido erótico en algunas escenas, en las que aparecen señoritas dedicadas a la buena vida a las que podemos ofrecer dinero a cambio de que nos muestren ciertas bellezas personales (lástima que no podamos ir más allá). Y que conste que no somos machistas, nos limitamos a describir lo que hay en el juego.
- Podemos recoger múltiples objetos que podemos transportar, tales como equipos médicos para curar heridas, esteroides para mejorar nuestra forma física, un jetpac para volar e incluso un traje de submarinismo para bucear en el agua (en este juego nos movemos por tierra, mar y aire de forma continua).
- No podemos olvidarnos de las armas. Desde la más débil pero no por ello menos efectiva que es la patada, hasta granadas que se activan con un mando a distancia, pasando por lanzacohetes o metralletas entre otras muchas. Cada una de ellas tiene una cantidad de munición limitada, con lo que no hace falta deciros que tengáis cuidado cuando apretéis el gatillo.
- Por último, algunas notas de caracter técnico. El grado de detalle que tiene el juego sólo es posible entenderlo observando algunas cosas. Por ejemplo, las pisadas de sangre que vamos dejando tras pasar por encima de algún enemigo muerto. O el reflejo de nuestro personaje y el escenario que haya detrás de nosotros en algunos espejos. O más impresionante es que podamos movernos bajo el agua o en el aire. Cualquier aspecto es impresionante.

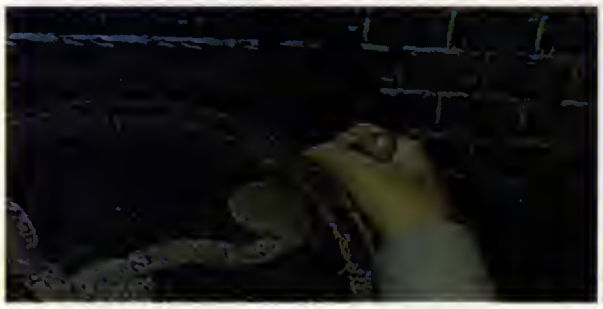
## ESTO ES UN MAPA

**Todos los juegos de este tipo tienen un mapa que se activa mediante la pulsación de la tecla TAB.** Los primeros que tuvimos la oportunidad de ver eran bastante simples, pues se limitaban a líneas de color representando los muros de los escenarios sobre un fondo de color negro (este es el caso de «Doom»). Posteriormente se emplearon mapas con cierto relieve en su concepción sobre un fondo de color marrón (como ocurrió con «Heretic» y «Hexen»). Sin embargo, en «Duke Nukem 3D» el mapa no tiene nada que ver con estos. Con una pulsación de la citada tecla, obtenemos una representación transparente de la zona en la que nos encontremos (tipo «Dark Forces», por ejemplo). Sin embargo, a la siguiente pulsación observamos que el mapa se vuelve..., distinto. Nos explicamos. El fondo sigue siendo negro, pero es que el suelo adopta diferentes texturas en función del lugar que represente. Es decir, realmente es una visión aérea de la zona en la que estamos jugando. Además, el cursor o la flecha que suele representar a nuestro personaje en esta ocasión no es tal, pues se ha sustituido por el muñeco real, de modo que si no fuera porque no aparecen los enemigos, podríamos jugar desde esta perspectiva. Sencillamente impresionante.

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| **8** Megas | *RAM* | **16** Megas |
| **25** Megas | *Espacio en Disco* | **25** Megas |
| **486/33** MHz. | *CPU* | **Pentium 90** |
| **VGA 1 Mega** | *Tarjeta Gráfica* | **SVGA PCI 2 Megas** |
| **Sound Blaster** | *Tarjeta de Sonido* | **Sound Blaster AWE32** |
| **150 Kb/s** | *CD-ROM* | **300 Kb/s** |

**ESPECIAL** *Impresionante, adictivo, espectacular, violento, salvaje, realista, completo, imprescindible, sensacional...* **94**



# Artesanía

**Cada vez son más los juegos de PC en los que se sacrifica la jugabilidad en detrimento de otros aspectos considerados de mayor importancia. Y en los que en definitiva suele primar sobre todo las secuencias de vídeo, bien de escenas rodadas con el concurso de actores profesionales (caso de «Wing Commander IV») o renderizadas («D» sin ir más lejos).**

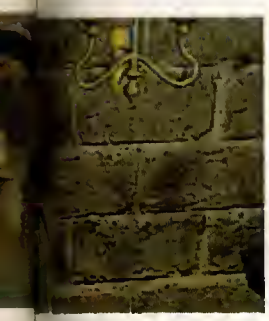
*WARP/ACCLAIM*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster*
*AVENTURA*

Los Angeles, 1997 (es decir, dentro de nada). Una noche tranquila y serena como cualquier otra en el Memorial Hospital va a dejar de serlo por circunstancias un tanto extrañas. El director del mismo, Richter Harris se ha vuelto loco sin razón aparente, y se ha puesto a repartir plomo desde su revólver contra cualquiera que se encuentre en su campo de tiro, y ha secuestrado varios rehenes dentro del edificio. Nadie sabe realmente qué le sucede, pero seguro que vosotros haréis lo imposible por averiguarlo.

## LA PRIMERA ACTRIZ VIRTUAL

En estos momentos de confusión, la policía no puede hacer nada. No tiene pistas y por lo tanto, no hay posibilidades de realizar acción alguna destinada a resolver el problema. En ese momento es en el que aparece la hija de Harris, Laura. Aunque parezca increíble, logra convencer a la policía de que ella es la única persona que puede hacer que su padre salga del edificio y cambie la situación. Laura se encamina hacia la puerta del hospital, pero al entrar las puertas se cierran tras ella...

«D» sigue en la línea de juegos como «11th Hour» y su antecesor, «7th Guest», por citar los más conocidos. Vídeo digital de gran calidad a pantalla completa en cinemascope, todo él renderizado con las más modernas técnicas de animación y creación de escenarios, sirven para que nuestro personaje, Laura Harris, se convierta en la primera actriz virtual de la historia (nosotros no recordamos ninguna anterior). A lo largo de toda la aventura vamos a tener que movernos por el hospital y resolver los puzzles que encontremos en nuestro camino para seguir avanzando.



# del Terror

## NUESTRA OPINIÓN

Nos encontramos ante un programa que nos plantea un pequeño problema a la hora de valorarlo. Por un lado, en la parte positiva, encontramos una ambientación perfecta. Quizás incluso la mejor que hayamos visto hasta el momento, tanto a nivel de gráficos como de sonido.

El hecho de trabajar con imágenes renderizadas ha dejado las manos libres a Warp para crear una serie de efectos impensables de otro modo si se hubiera contado con personas de carne y hueso delante de las cámaras. La prueba de lo que decimos la podéis encontrar prácticamente a lo largo de toda la aventura, en la que apenas hay un momento para el descanso; y muy especialmente al final de la misma, en la que además de comprender la mayor parte de los enigmas que nos acompañan a lo largo de toda la aventura, podemos contemplar unos efectos de luces espectaculares y sin comparación con lo visto hasta el momento.

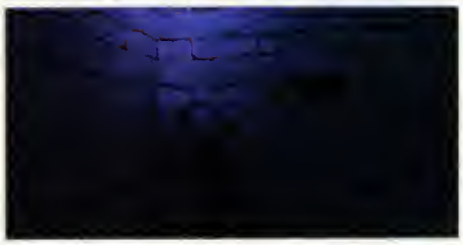
Esta perfección ha sido posible gracias al empleo de gráficos basados primeramente en polígonos, que posteriormente han sido cubiertos con una serie de texturas de gran detalle, con lo que el resultado final es el que tenéis ante vuestros ojos.

Por ejemplo, podéis comprobar el grado de detalle alcanzado en el rostro de nuestro personaje, Laura, que es capaz de adoptar las más variadas expresiones en función de los acontecimientos que se estén desarrollando en el juego. Y junto a este derroche gráfico, unos efectos sonoros y melodías de auténtico infarto. Sin duda, «D» no es el juego ideal para alguien que sufra del corazón durante una noche tormentosa con la luz apagada. No podría soportarlo. Algunos pensaréis que estamos exagerando un pelo, pero os aseguramos que no es así. El terror es una experiencia que no hemos vivido de una manera tan intensa en un monitor de ordenador hasta que nos hemos encontrado con este programa de Warp y Acclaim.

Antes os hablábamos de que «D» tenía un pequeño problema. A pesar de que los programadores prometen más de 40 horas de diversión continuada, nosotros hemos conseguido acabar el juego en algo más de tres horas. El desarrollo de «D», aunque asombroso y espectacular, es demasiado lineal, de modo que no es muy difícil resolver los puzzles que vamos encontrando pues sólo es necesario un pequeño esfuerzo mental por nuestra parte para saber lo que tenemos que hacer.

Quizás uno de los puntos más complicados sea uno en el que hay que mover una rueda, una serie de veces dentro de una sala cerrada. En función del número de veces que lo hagamos, ocurrirán unas cosas u otras. Este es, a nuestro juicio, el punto más complejo de todos. El resto no presenta tanta dificultad, o al menos, no tanta como esperábamos.

*Jaime Bono*



### LO QUE HAY QUE TENER

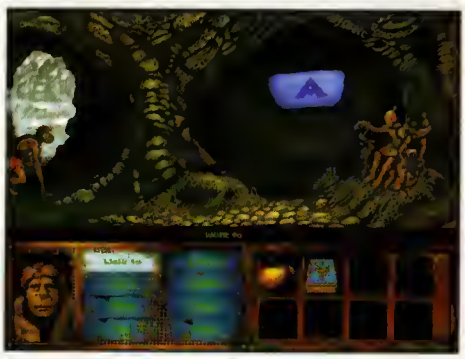
| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 2 Megas | *Espacio en Disco* | 2 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 450 Kb/s |

**ESPECIAL** *Una aventura escalofriante, en la que vamos descubriendo poco a poco el misterio del hospital.* **90**

# I have no mouth

**Cyberdreams se destapa este mes con dos programas de excelente factura. Uno de ellos, «Darkseed 2», del que podéis encontrar en este mismo número de PCmanía su correspondiente comentario. El otro es este «I Have no Mouth and I Must Scream», título largo donde los haya, que ha sido encargado a una compañía desconocida llamada The Dreamers Guild.**

*CYBERDREAMS*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16*
*AVENTURA GRÁFICA*



La historia que da pie a «I Have no Mouth and I Must Scream» está ambientada en una época futurista. Basada en un relato original del escritor de ciencia ficción Harlan Ellison, nos va a trasladar a una nueva era que se desarrolla en el futuro. En él, un supercomputador llamado AM ha decidido por su propia cuenta acabar con la raza humana. La forma que ha elegido la poderosa máquina es mediante un ataque nuclear, que ha devastado toda la superficie de la Tierra, sin dejar ni un sólo superviviente. La razón, su rencor hacia los humanos por haberle diseñado de forma que no puede separarse del complejo de procesadores y cables de los que está compuesto.

## ESCLAVOS DE LA MÁQUINA

La idea de vida y conciencia, asociada al hecho de que se encontraba solo ha derivado en una demencia que ha hecho que utilice sus habilidades para rescatar de la muerte a cinco seres humanos, con los que pretende divertirse un rato. Los tiene prisioneros en una dimensión distinta y está dispuesto a dejarles marchar con vida sólo si todos ellos sin excepción logran superar una prueba. No se trata de mostrar sus habilidades o conocimientos. AM les enfrentará a sus peores temores, sus debilidades, sus miedos..., en cinco mundos que recrearán una parte de sus vidas a las que tendrán que hacer frente por sí solos. Bueno, solos no. Con vuestra ayuda.

«I Have no Mouth and I Must Scream» es una aventura gráfica de interface clásico. Es decir, de sistema de control basado en una serie de opciones que aparecen en la parte inferior de la pantalla, junto con el inventario de objetos que llevemos encima. Dichas opciones nos sirven para mover al personaje, hablar con otros, coger y soltar cosas y utilizarlas. En el juego, además, existe el retrato del personaje con el que estamos jugando en la parte izquierda de la imagen. Nos indica el estado de ánimo del hombre o

DESCENSO A

# and I must scream

la mujer que es protagonista en esos momentos, de modo que sepamos de un vistazo que tal lo estamos haciendo.

## NUESTRA OPINIÓN

«I have no mouth...» es un programa muy particular. Estamos seguros que los que lo vean se dividirán en dos grupos. Los absolutamente devotos, y de otra lado, los que abominen de él. Nosotros nos incluimos en el primer grupo. La originalidad del concepto y el desarrollo del juego, en ocasiones bastante fuerte tanto en imágenes como en textos, no permite la indefinición.

Como antes os comentábamos, son un total de cinco los personajes que vamos a manejar, cada uno de ellos por separado. Esto significa que nos encontramos con cinco aventuras diferentes, en las que las situaciones son totalmente opuestas y que por lo tanto, necesitarán de una atención especial, pues lo que hayamos aprendido en una de ellas no nos servirá para otra. Esto es debido a que cada uno de los personajes tiene unas características psíquicas propias, que hacen que la aventura se desarrolle por cauces distintos.

En cualquier caso, lo que sí posee «I Have no Mouth and I Must Scream» es una calidad tanto en el aspecto gráfico como de sonido bastante bueno. La SVGA utilizada da unos frutos más que notables, como bien podéis observar, y las melodías inquietantes a lo largo de toda la aventura ayudan a crear un ambiente tenebroso digno de las mejores películas de terror. Por último, destacar que, en la línea de la distribuidora española, el programa está traducido completamente al castellano, tanto en voces como en textos. Una aventura inquietante para los aficionados a la ciencia ficción más dura.

*Óscar Santos*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| **8** Megas | *RAM* | **16** Megas |
| **15** Megas | *Espacio en Disco* | **112** Megas |
| **486/33** MHz. | *CPU* | **486/100**MHz. |
| **SVGA Local Bus** | *Tarjeta Gráfica* | **SVGA Local Bus** |
| **Sound Blaster** | *Tarjeta de Sonido* | **Sound Blaster 16** |
| **300Kb/s** | *CD-ROM* | **450 Kb/s** |

**ESPECIAL** *Más que un juego, se trata de una experiencia en la que seréis testigos de unos acontecimientos escabrosos.* **91**

# OS INFIERNOS

*U. S. GOLD*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster AWE 32*
*AVENTURA GRÁFICA*

# Una avn Touché
## THE ADVENTURES OF THE FIFTH MUSKETEER

**Ha llegado el momento de la verdad para los adictos a las aventuras de capa y espada. La gran novela de Alejandro Dumas toma cuerpo en un programa para los usuarios de ordenador. U.S. GOLD ha realizado el primer juego de PC basado en dicho libro, de lectura casi obligada para los amantes del género, al igual que el juego al que quedaréis enganchados.**

Todos sabemos que el libro de Dumas llevaba por título "Los Tres Mosqueteros", aunque a la postre eran cuatro los guardias de su majestad que protagonizaban la aventura. Y en este juego de U.S. Gold, no van a ser ni tres ni cuatro. Son cinco los personajes que vamos a encontrar. Y seguro que os preguntaréis quién es el desdichado hombre que va a ocupar el nuevo papel. Su nombre es Geoffroi le Brun, un joven cuyo deseo más profundo es convertirse en un mosquetero de su majestad del talante de D'Artagnan y compañía.

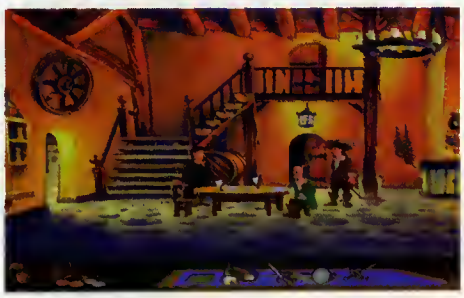
### UN COMPORTAMIENTO CABALLERESCO

La aventura comienza cuando nuestro amigo Geoffroi llega a la ciudad francesa de Rouen, en la que tiene que incorporarse al cuartel general de los mosqueteros.

Sin embargo, la llegada va a ser diferente de lo que podamos pensar, pues nada más entrar, nos encontramos en la calle, al lado de la taberna, con un hombre que ha sido apuñalado y que está viviendo sus últimos minutos de vida. Cuando nos acercamos a su lado para ayudarle, nos cuenta una extraña historia acerca de las personas que le asaltaron al amparo de la oscuridad.

Su nombre es De Peuple, un noble que durante una noche aparentemente tranquila es asaltado en la calle, asesinado y abandonado en la puerta de una taberna a su destino. Pero entonces nos encontramos con un testigo, un indigente que estaba sentado a su

# entura romántica de acción



lado y que lo ha visto todo, y al que los asesinos han sobornado para que no hable con nadie. Pero, nuestro amigo Geoff va a trastocar los planes de los malos de turno, pues se va a encontrar con De Peuple, el cual le va a encargar que cumpla con su última voluntad, y lleve un documento al Rey de Francia, sobre el que pesa una conspiración para asesinarle y desestabilizar el reino.

## TODO UN PAÍS POR RECORRER

A partir de ese momento comienza nuestra cruzada por toda Francia en busca de los asesinos del pobre De Peuple. Como hemos dicho, comenzamos en la ciudad de Rouen, en la que tendremos que pasar por algunas aventuras, todas ellas encaminadas a descubrir la forma de salir de la ciudad, pues como mosqueteros que somos y estando en un periodo de posible guerra contra Inglaterra, no podemos abandonar nuestro destino así como así.

Además, también nos haremos con los servicios de un escudero que nos ayude en determinados momentos con la pesada carga de los objetos y nos ofrezca consejo en algunas situaciones. Otro personaje que es central en el juego es Juliette, una joven de gran belleza por la que nuestro héroe suspira, y cuyo amor está reservado en principio para un personaje de la alta nobleza. Pero ya nos ocuparemos nosotros de que el pobre Geoff encuentre la forma de enamorar a la damisela.

Una vez que hayamos conseguido salir de Rouen, podremos ir visitando diferentes ciudades de Francia a través de un mapa en el que están todas representadas.

Nuestro objetivo es París y llegar hasta allí os podemos asegurar que no va a ser nada sencillo. Vamos a encontrar multitud de dificultades por el camino, los famosos puzzles que toda aventura gráfica debe poseer y que harán la aventura más entretenida, así como interesante. Algunos de los problemas que nos encontraremos serán bastante sencillos, pero otros nos van a complicar la vida bastante.

Pero no todo va a ser malo. Los programadores, conscientes de lo cabreante que puede llegar a ser que nos maten en medio de la partida, han suprimido esta posibilidad, de modo que hagamos lo que hagamos no moriremos nunca. Eso sí, a lo mejor nos encontramos con situaciones complicadas, pero no moriremos.

## NUESTRA OPINIÓN

«Touche The Adventures of the Fifth Musketeer» es una aventura gráfica de gran calidad. Especialmente en lo que se refiere al tema de los decorados, aspecto en el que brilla con luz propia. Las imágenes en alta resolución nos ofrecen unos paisajes sensacionales, en los que se han cuidado todos los detalles. Unos gráficos que recuerdan a aventuras gráficas de gran calidad de la talla de «The Secret of Monkey Island», tanto por la colocación de los objetos, el colorido de las imágenes e incluso la forma de los personajes y la forma con la que se mueven. Una maravilla que aunque posee unas característica que ya hemos visto, no deja de sorprender.

Por otro lado, destacamos el sonido de este programa con unas melodías que recrean el siglo XVI y que nos acompañarán en el transcurso de la aventura, con el fin de hacerla más entretenida y creíble.

En el apartado sonoro destacamos las voces de los personajes que han sido traducidas al castellano, con el fin de hacer más comprensible la gran cantidad de diálogos que tiene el programa.

Si a todo ello, unimos una dificultad considerable aunque sin llegar a agobiar (si bien en algunos momentos consigue ponernos a cien) hace de «Touche» una aventura realmente apasionante, de la que es difícil despegarse, tanto por su gran calidad en todos los conceptos como por el excelente guión que le da vida.

*Jaime Bono*

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| | *Espacio en Disco* | |
| 386/40 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA 1 Mega |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 150 Kb/s | *CD-ROM* | 450 Kb/s |

**ESPECIAL** *Una aventura gráfica muy bien ambientada, que recuerda en exceso otros programas, aunque le falta personalidad.* **89**

# EL SECRETO DE

**Infogrames vuelve a la carga con una aventura del estilo de sus éxitos basados en la serie «Alone in the Dark». En esta ocasión dejaremos a Edward Carnby para tomar el papel de un joven estudiante americano que se encuentra en Francia realizando sus estudios, ajeno a la confluencia de poderes que le van a cambiar la vida en poco tiempo.**

## Una nueva trilogía

*INFOGRAMES*
*V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster AWE32*
*AVENTURA*

Finalizada ya la trilogía de «Alone in the Dark», Infogrames ha decidido seguir apostando por su sistema de creación de aventuras en tres dimensiones en tiempo real, ofreciéndonos una nueva serie de tres programas con los que nos prometen al menos, el mismo número de horas de entretenimiento que la anterior. La nueva serie lleva por nombre «Time Gate» (puerta del tiempo), siendo «El Secreto del Templario» el primer título de esta serie.

### VIAJE ALUCINANTE

En esta ocasión vamos a tomar el papel de William Tibbs, un joven estudiante americano de Derecho que va a Francia a perfeccionar sus conocimientos en Leyes Internacionales. Todo parecía ir bien, salvo por esa noche en la que su novia, Juliette Gascogne ha desaparecido misteriosamente en algún punto entre el Museo de Historia y Tradiciones de la Edad Media en el que ella trabaja y su domicilio.

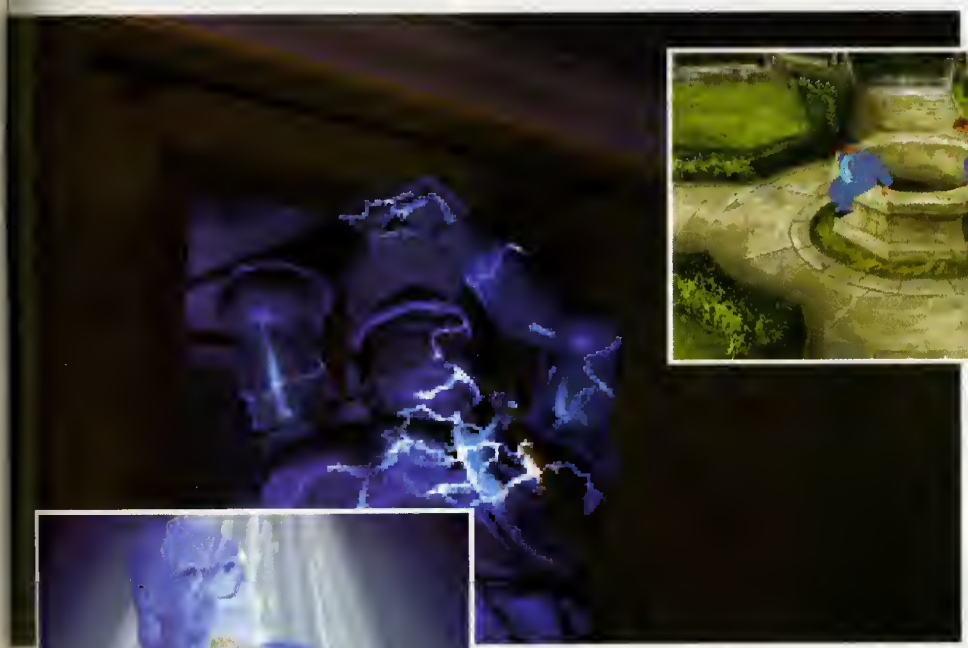
Nadie sabe ni ha visto nada, pero pronto William va a tener noticias de ella. En la habitación de su casa aparece de repente un caballero medieval que intenta agredir a nuestro amigo, el cual logra defenderse con habilidad y repeler el ataque.

Sin embargo, el susto no termina aquí, pues una voz le informa de que él, Wolfram, ha secuestrado a su novia y la mantiene prisionera en el Museo.

Al día siguiente William se dirige allí, para comprobarlo. Descubre que el museo albergó una vez la Comandería, el Cuartel General de la Orden de los Templarios en el Siglo XIV. También descubre que él es la reencarnación de uno de los miembros fundadores de esta Orden de Caballería.

Tras superar algunos ligeros obstáculos en el interior del Museo, unas criaturas de Wolfram le capturan y le tiran al interior de un pozo, que resulta ser una puerta hacia otra época, concretamente al Cuartel General de la Orden de los Templarios en el invierno del año de Nuestro Señor 1329. Es hecho prisionero y condenado por Wolfram a morir en la hoguera acusado de brujería.

# EL TEMPLARIO



En la cárcel conocerá a un trobador llamado Beroual, el cual le ayudará en determinados momentos a acabar con los secuaces de Wolfram y rescatar a Juliette de sus garras.

En este punto se puede decir que comienza propiamente el juego, aunque bien es cierto que empezamos a jugar un poco antes, al llegar al museo, pero las acciones a realizar allí son más de puro trámite que otra cosa. A partir de este momento realmente comienzan los problemas y dificultades. Para empezar, tendremos que recorrer y descubrir los numerosos secretos que se ocultan en la Abadía, evitando y luchando con cuantos enemigos se pongan en nuestro camino.

Allí descubriremos el poder unas gemas mágicas con la ayuda de las cuales podremos descubrir la tumba de Hugues de Payns, el primer líder de los Templarios.Él nos revelará el secreto que nos ha llevado hasta allí y algunos otros datos de interés que nos serán necesarios para luchar contra las fuerzas del mal.

## NUESTRA OPINIÓN

Lo primero que cabe destacar de «El Secreto del Templario» es el hecho de que el juego en su totalidad ha sido traducido al castellano, tanto las voces como los textos en pantalla. Sin embargo, esta labor no se ha realizado de igual forma, pues mientras los textos presentan una calidad más que aceptable, a las voces les falta cierta entonación en muchas ocasiones, lo que hace que el sonido que entra por nuestros oidos no concuerde con lo que nuestros ojos presencian.

La voz de los personajes no refleja realmente las acciones que están llevando a cabo o los sentimientos que tienen en su interior. Algo que es difícil de conseguir, todos lo sabemos, pero que en esta ocasión en un alto porcentaje de los casos no se ha logrado.

En cuanto al aspecto gráfico del juego, realmente tenemos que quitarnos el sombrero. Los decorados, por ejemplo, cuyo número asciende a más de 250 localizaciones diferentes han sido diseñados a partir de más de 300 bocetos realizados a mano, siendo trasladados a continuación al ordenador, obteniendo la impresionante calidad que podéis contemplar en estas páginas. En lo que respecta a los objetos y personajes, éstos han sido realizados con la herramienta de Infogrames que crearon para el primer «Alone in the Dark» allá por el otoño de 1992, aunque eso sí, bastante mejorada. Con ella se consigue que la animación de ambos sea lo más real posible, pues son capaces de ofrecer cerca de un millar de animaciones diferentes, todas ellas calculadas en tiempo real.

Por último, destacar que «El Secreto del Templario» posee además una serie de animaciones que se muestran en determinados momentos del juego, realizadas con 3D Studio y que en total suponen cerca de 10 minutos de vídeo.

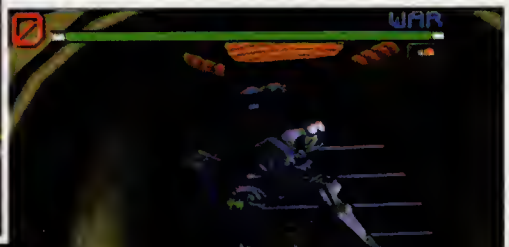
Una cifra que no parece demasiado elevada, pero que unido a las características antes mencionadas hacen que este juego sea una delicia para los sentidos.

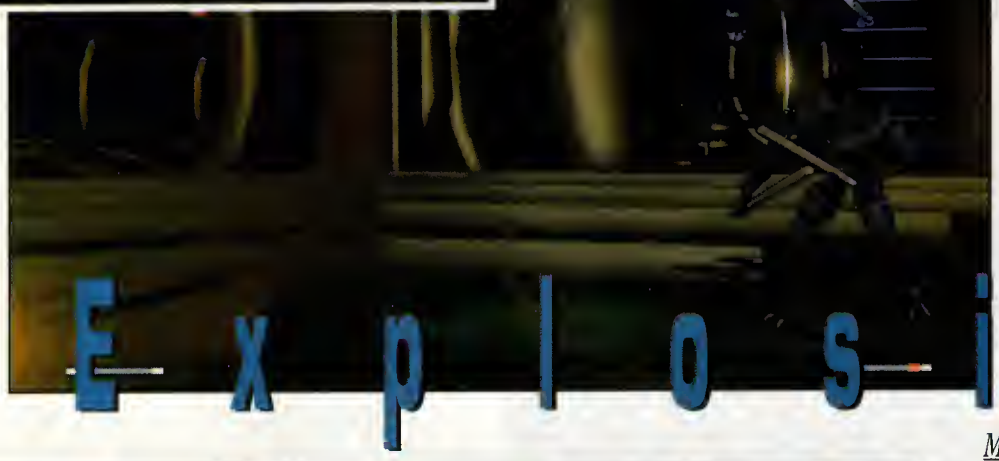
*Jaime Bono*

## LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 20 Megas | *Espacio en Disco* | 20 Megas |
| 486/33 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA 1 Mega |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 600 Kb/s |

**ESPECIAL** *Fantástico programa que hace pensar que la nueva trilogía de Infogrames va a ser tan exitosa como la anterior.* **89**





# Explosiones

## RISE 2

*MIRAGE/ACCLAIM*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Gravis Ultrasound*
*JUEGO DE LUCHA*

**Cuando "Rise of the Robots" salió al mercado fue un superéxito de ventas. La razón: bien sencilla, se trataba del primer juego de lucha para PC en alta resolución, con espectaculares secuencias renderizadas y el lujo añadido de contar con una banda sonora compuesta por Brian May. Ahora llega su esperada continuación, pero os estaréis preguntando que habrán hecho los programadores de Mirage para intentar repetir el éxito logrado por la primera entrega. Pues bien, aquí tenéis las respuestas.**

Lo tenían claro. Los gráficos en SVGA y la banda sonora del Killer de Queen ya no eran aliciente para los cada vez más exigentes luchadores informáticos del PC. Había que hacer algo más para que quien ya tuviera la primera parte o para todo aquel que buscara un buen método de ocio para desahogarse se sintiera atraido irresistiblemente hacia el nuevo producto. La solución ha sido tan sencilla como acertada; arreglar los fallos del original. Y es que, abrumados por su innegable calidad gráfica, cometieron una serie de errores casi imperdonables en un beat'em up. A saber: siete es un número algo escaso de luchadores, los impactos y las colisiones eran demasiado metálicas, poco creibles y desde luego faltos de la espectacularidad que este género requiere, pocos movimientos especiales y fatalities

### TODO ARREGLADO

Es evidente que en un juego de lucha una de las cosas más importantes es contar con el máximo número posible de máquinas de matar. Y este es el primer remiendo que se ha llevado a efecto con una necesaria corrección. Como era evidente que no teníamos bastante con siete, han creado otros 11 robots asesinos más. Y ya que los diseñadores estaban poco menos que echando humo, decidieron aprovechar que estaban calientes para sumar a estos dieciocho combatientes manejables por el jugador otros diez androides más, pero con la peculiaridad de apare-

cer únicamente como enemigos. Es decir, los han hecho específicamente para machacar al más curtido en el combate cuerpo a cuerpo. Total, nada menos que 28 psicópatas de metal. Unos más que otros, pero todos dan miedo.Y muestran un diseño superexclusivo y muy bien elaborado a base de infinidad de detalles que convierten su contemplación en toda una delicia para los amantes de la cibernética. Cada uno, al modo de los personajes de rol, tiene sus propias características de fuerza de ataque, agilidad, resistencia, y armas. Hay para todos los gustos, para los jugadores agresivos y para los defensivos, y también para los que prefieren la virtud del término medio entre porcentaje de mamporros dados y recibidos. Como es lógico, dependiendo de nuestro luchador y de cual sea el rival, debe variar nuestra táctica entre mantener las distancias cortas o alargarlas hasta el extremo de procurar permanecer en una esquina para esquivar las armas arrojadizas del contrario.

## MAS AGRESIVIDAD

Una vez subsanado, y de forma incontestable, lo de los pocos luchadores, el complemento perfecto ha sido aumentar tan considerablemente como el número de robots, los golpes que estos pueden ejecutar. En «Rise 2» hay una cantidad más que suficiente (y es que nunca habrá bastantes para los insaciables del joystick-punch) de ataques, movimientos especiales y los consabidos fatalities (golpes de ejecución o como queráis llamarles a estas alucinantes bestialidades). Cada uno tiene su encanto, pero os aseguramos que todos son de los más espectacular que hemos visto, destacando por encima de todo el armamento a propulsión en forma de fuegos, ácidos, electricidad, hielo, misiles y plasma. Por cuanto supone una acertadísima innovación, no podemos dejar de mencionar que si se ejecuta al oponente con un fatalitie, automáticamente tendremos en nuestro poder su arma característica, con lo que ya hay un nuevo atractivo para realizar estos difíciles golpes además del meramente visual. Es esencial en los niveles de dificultad más elevados y a la hora de enfrentarse a los poderosos robots ocultos, estar armados hasta los dientes. Además, gracias a la posibilidad de conectar un pad de cuatro botones, ya no terminaremos con los dedos de la mano hechos un auténtico nudo marinero sobre el teclado.

## MEJORA TÉCNICA

Está muy bien que haya 28 robots y pueda realizar unos quince movimientos, pero, ¿que tal se ven?, y lo que es más importante ¿cómo se mueven?, ¿siguen siendo los choques tan aburridos y poco realistas?. Tranquilos, que hay respuesta para tan cruciales cuestiones. Tanto los luchadores como los decorados se siguen viendo de fábula gracias a una resolución máxima de 640x480. Se puede acusar a los escenarios de que a pesar de que su número es más que considerable, la mayoría ofrecen un aspecto algo soso, aunque la verdad es que normalmente estás tan pendiente del combate que ni te fijas por donde andas. En cuanto a las animaciones, han experimentado una notable mejoría gracias al aumento del número de frames de cada secuencia de movimiento, y el resultado en este apartado es muy bueno. Sorprende su agilidad y rapidez, lo que no impide distinguir perfectamente los continuos y variados movimientos de sus metálicos miembros articulados. Pero no hay duda de que en un buen juego de lucha, los golpes deben dolerle incluso al jugador. Como es lógico al tratarse de robots, no hay chorros de sangre ni gritos, pero las asépticas colisiones de la primera entrega se olvidan rápidamente cuando vemos que salta auténticas chispas y llamas en cada impacto, y hay multitud de efectos a base de todo tipo de descargas eléctricas que envuelven progresivamente a los androides según va disminuyendo su barra de energía.

Los efectos de sonido también contribuyen lo suyo para que los choques, además de llegar a nuestra retina, resuenen en nuestros tímpanos, con lo que es todo un placer liarse a ver quien es el que da más rápido y pega más fuerte. En resumen, "Rise 2" es todo lo que "Rise of the Robots" debió ser, una nueva versión actualizada al estilo de los sistemas operativos y programas de utilidades. Soluciona sobradamente todos sus fallos, por lo que la baja adicción de la primera parte se ha multiplicado por cien en esta nueva entrega.

*Anselmo Trejo*

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| **8** Megas | *RAM* | **8** Megas |
| **1** Megas | *Espacio en Disco* | **1** Megas |
| **486/33** MHz. | *CPU* | **486/66** MHz. |
| **SVGA Local Bus** | *Tarjeta Gráfica* | **SVGA Vesa 1 Mega** |
| **Sound Blaster** | *Tarjeta de Sonido* | **Gravis Ultrasound** |
| **300 Kb/s** | *CD-ROM* | **450Kb/s** |

**ESPECIAL** *No es el mejor beat'em up creado hasta la fecha pero se le acerca bastante.* **89**

*PULSE ENTERTAIMENT*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Windows*
*AVENTURA*

Aunque cambien los gráficos, el argumento, o el desarrollo en una aventura, en la mayoría de ellas siempre te encuentras con el típico momento en el que piensas: ¿dónde he visto esto antes? Y no digamos si se trata de un arcade, un simulador o un juego de lucha, entonces hay coincidencias por todas partes. Pueden ser los sprites, los decorados, el interface de manejo SCUMM, miles de cosas, siempre hay algo que nos suena. «Bad Mojo» es una destacable excepción. Estamos ante uno de esos programas que recuerda al mítico «The Sentinel» pero con una personalidad propia.

## ¡SOY UNA CUCARACHA!

Para empezar, el personaje cuyo destino está en nuestras manos, no es humano. ¡Vaya novedad!, pensaréis, ya hemos sido aliens, mutantes, y otros seres de las más diversas especies. ¿Pero a que nunca os habéis metido bajo la piel de un ortóptero, o ,para ser más exactos, debajo de la capa de quitina de una cucaracha casera? Pues ahora es el momento de corretear y conocer un mundo tan fantástico como repleto de peligros.

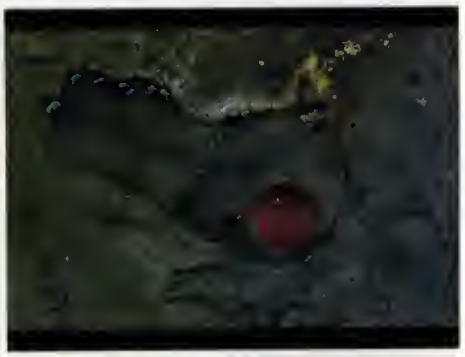
La misión: sobrevivir a lo largo de más de ochocientos escenarios, la mayoría en dos dimensiones pero con algunos en tres dimensiones y perspectiva subjetiva. Nada fácil, porque si bien en caso de una guerra nuclear las cucharachas son los seres con más posibilidades de sobrevivir, en tiempos de paz y dentro de las viviendas del hombre, se hace notar su reducido tamaño. Nos tendremos qué enfrentar, en obvia inferioridad, a todos los que odian o se alimentan de cucarachas, y son bastantes.

El primer gran depredador es el ser humano, ya sea en forma de trampas, venenos o pisotones llenos de rabia e histerismo. Pero hay más: arañas, ratones, y todo insecto u animal que tenga hambre y suela habitar junto al hombre. A estos enemigos animados, hay que unir las barreras naturales como el más insignificante charco de cualquier sustancia líquida. Claro, que la ventaja que tenemos es que ahora podemos subir por las paredes y los muebles. También es posible correr a velocidades más que considerables tanto vertical como horizontalmente y si nos caemos o salimos volando por efecto de cualquier golpe, el aterrizaje no causará ningún daño en nuestra diminuta, pero bien protegida, anatomía. Como es lógico, no podemos recoger objetos, pero si desplazarlos

**El diccionario nos ofrece diversos sinónimos del término ¨original¨: algo singular, extraño, contrario a lo acostumbrado, fuera de lo común. Todos estos calificativos y algunos más, nos hacen falta para comentar con acierto este programa, que sin duda será recordado por su gran originalidad, si bien no debería olvidarse que también hace gala de una calidad y adicción igualmente destacables.**

o utilizarlos para superar las decenas de obstáculos que surgen continuamente.

Algunos detalles que nos dan la medida de las posibilidades de este programa son: una chapa nos puede ayudar a vadear un charco de agua o una colilla mal apagada nos servirá de arma contra una terrible araña. Pero lo más difícil son los puzzles que sirven como final a cada nivel. Su dificultad es progresiva, y prometen poner a prueba los cerebros más entrenados en superar aventuras al estilo de «The 7Th Guest».



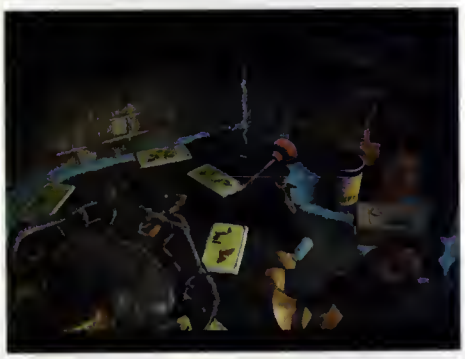
## FUERA DE SERIE

Como véis, el desarrollo no puede ser más novedoso. Y además es de lo más atractivo, porque es increible la adicción que crea esto de salvar a un ser tan indefenso como una cucaracha. Su control es tan sencillo que se reduce a las teclas del cursor. Pero no sólo hay que aplaudir al creador del concepto del juego, sino también a todos los que se han encargado de las facetas técnicas, pues todas ellas están a un nivel muy alto.Como lo que se ve siempre parece ser lo más importante, empezaremos diciendo de los gráficos que nos ha sorprendido el grado de detalle y realismo del casi millar de escenarios en 2D y renderizados en 3D. La definición es, como siempre que se emplea la alta resolución, excelente, pero aún más destacable es la espectacularidad de los diseños y lo profusamente elaborados que están tanto los fondos como todos los elementos que sirven de decorado o como objetos útiles.

En cuanto a los sprites, se podría hablar de perfectas digitalizaciones, pues es asombroso lo bien hechos que están todos los seres animados. Además, sus movimientos y animaciones también alcanzan un nivel sobresaliente. Todos parecen auténticos seres vivos, con especial mención a nuestra querida cucaracha, que no para de mover sus antenas. Para enlazar los distintos capítulos y también como ayuda y orientación hay más de 30 minutos de video digital en formato Quicktime, lo que merma bastante su calidad de imagen, pero que siempre son de agradecer. Como complemento ideal a la excepcional atmósfera creada por tan maravillosos gráficos, está una banda sonora tan espeluznate como variada, ya que siempre refleja en sus melodías la situación en la que nos encontramos. Aúna extrañas melodías con efectos ambientales, y nos ayuda a mantenernos siempre en estado de alerta.

«Bad Mojo» sirve para entrar en un universo que nunca habíamos pensado recrear, y poder así, pasar momentos de lo más emocionante; poner a trabajar nuestras neuronas, y sobre todo, es una manera de adoptar un rol absolutamente nuevo, que nos hará comprender algo mejor la vida de estos animalitos.

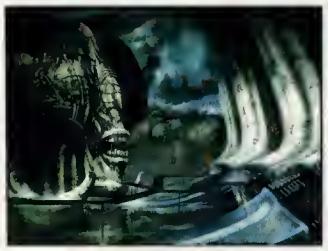
*Anselmo Trejo*

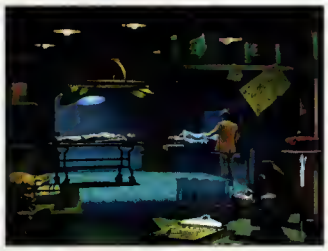


### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| **8** Megas | *RAM* | **8** Megas |
| **25** Megas | *Espacio en Disco* | **25** Megas |
| **486/66** MHz. | *CPU* | **Pentium 90** |
| **SVGA Local Bus** | *Tarjeta Gráfica* | **SVGA PCI** |
| **Sound Blaster** | *Tarjeta de Sonido* | **Sound Blaster 16** |
| **300 Kb/s** | *CD-ROM* | **450 Kb/s** |

**ESPECIAL** *Una aventura que pasará a la historia por su gran originalidad, además de ser adictiva y con una calidad técnica.* **92**





# DARK

*CYBERDREAMS*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster*
*AVENTURA GRÁFICA*

Aquel verano del 92 fue inolvidable para muchos de nosotros. En ese año, vió la luz un juego de PC y Amiga que era totalmente diferente a lo que hasta ese momento habíamos visto. Su nombre era «Dark Seed» y estaba inspirado en la obra de ese genio de nuestro tiempo llamado H.R. Giger, ganador de un premio de la Academia de Hollywood por su impresionante personaje de Alien en la película del mismo nombre. El juego era revolucionario por dos aspectos principalmente. Primero, se trataba de uno de los primeros en utilizar la alta resolución en sus imágenes, aunque fuera en tan sólo 16 colores (pocos se dieron cuenta de este detalle). Y segundo, porque era de los pioneros en introducir personas de carne y hueso en el juego como personajes, incluyendo incluso algunas voces de los mismos. Y todo ello en tan sólo cuatro disquetes de alta densidad y uno de baja densidad. Era el primer juego además de la compañía Cyberdreams. De esto hace ya tres años y medio (un poco más), pero la

# DARKSEED II

**Si hace escasos meses teníamos la oportunidad de comentar en estas mismas páginas «Aliens», el juego basado en el personaje de Giger, en esta ocasión estamos de enhorabuena pues contamos con otro programa que lleva el sello inconfundible de este maestro del diseño. La segunda parte de uno de los mejores juegos de la historia está con nosotros, en perfecto castellano y dispuesto a hacernos vivir de nuevo unos ratos de suspense e intriga.**

espera ha valido la pena. Si entonces en cinco disquetes proporcionaron un juego de tan alta calidad, ¿os imagináis lo que pueden haber realizado estos chicos en esta ocasión en la que han necesitado un CD-ROM para él? Pues dejar de imaginar y continuad leyendo para saber más acerca de este juego.

## LOS ANTIGUOS VUELVEN A ESCENA

Aunque en nuestro mundo ha pasado mucho tiempo, en el mundo de Mike Dawson sólo ha pasado algo más de un año desde los acontecimientos que se narraban en «DarkSeed». Tras acabar con la amenaza alienígena representada por los Antiguos, Mike ingresó en una institución psiquiátrica para curarse de tan impactantes acontecimientos. Sus sueños, sus visiones y la experiencia vivida le hicieron caer en un estado de paranoia que ha tardado en superar. Mike ha vuelto a su pueblo natal, en el que está viviendo con su madre. Allí ha asistido a una reunión que conmemora el decimoquinto aniversario de su graduación, junto a antiguos compañeros de clase. Entre los que se encuentra una chica llamada Rita, con la que parece que estuvo en esa fiesta. Y decimos parece, porque realmente Mike no se acuerda de nada de lo que ocurrió ese día. Hay un hecho que es innegable, y es que alguien asesinó a Rita tras la fiesta. Lógicamente, el sheriff del pueblo sospecha de Mike, pues fue la última persona que vieron con la chica. Pero éste no es el único problema que tiene en estos momentos. Las pesadillas de las que parecía que se había recuperado han vuelto, esta vez más terroríficas y extrañas que antes.

Mike no sabe qué es lo que está sucediendo, es más, no quiere saber lo que está sucediendo. Aunque mucho nos tememos que no le queda más remedio que ponerse a investigar los últimos acontecimientos en busca del significado de todo este lío, a pesar de lo difícil que lo va a tener, pues en el pueblo no van a creerle fácilmente.

## NUESTRA OPINIÓN

«DarkSeed II» es una aventura gráfica que sigue en buena medida los pasos de la anterior. El tiempo ha pasado sin embargo, y se notan cambios de importancia. Principalmente a nivel gráfico. Para empezar, el programa ha sido diseñado para que funcione exclusivamente bajo Windows 3.1 o superior, aunque realmente es Windows 95 el que saca el máximo rendimiento al programa. Esto es así debido a que las animaciones del programa están basadas en ficheros AVI.

Todos los movimientos de los personajes son ficheros de vídeo de corta duración que el programa carga en memoria en el momento oportuno para ponerlo en pantalla sin que se note en exceso. Del mismo modo, algunas transiciones entre zonas del juego son vídeos AVI, esta vez más grandes que pueden ser reproducidos en una ventana pequeña o a pantalla completa, en función de la capacidad de vuestro ordenador. Un tema importante, pues a pesar de que el mínimo exigido no es muy elevado, realmente en este equipo notaréis en algunos momentos cortes en la acción, que desaparecen con el ordenador que os recomendamos.

En el juego tenemos cinco posibles sitios a donde ir, que están representados por otras tantas imágenes en una pantalla que sirve a modo de mapa. Pulsando sobre cualquiera de ellas iremos a la localización elegida. El resto del programa permanece invariable. El cursor adopta diferentes formas en función de lo que deseemos hacer, y el inventario ha pasado de la parte superior de la imagen a la inferior, que sólo aparece cuando llevamos el cursor a dicha zona. Por último, destacar que «DarkSeed II» ha sido traducido completamente al castellano. Una traducción, especialmente la de las voces impresionante.

*Óscar Santos*

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 20 Megas | *Espacio en Disco* | 20 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| SVGA 1 Mega | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI 1 Mega |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 600 Kb/s |

**ESPECIAL** *La pesadilla de Dawson será con este juego nuestro mejor sueño. Destacar que está traducido al castellano.* **87**

UNA PESADILLA

# Escuela

**La película protagonizada por Tom Cruise, Nicole Kidman y Val Kilmer dio origen en su momento a un simulador para ordenador de calidad un tanto mediocre. Todo lo contrario de lo que sucede ahora con este de Spectrum Holobyte, espectacular, adictivo y lo que es más importante, tan impresionante como la película.**

*SPECTRUM HOLOBYTE*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster*
*SIMULADOR*

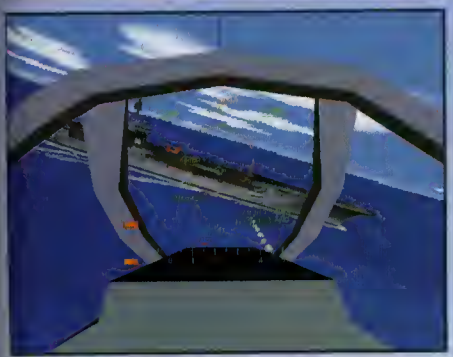
Top Gun es una escuela de pilotos a la que asisten los mejores de los Estados Unidos. Esta academia fue fundada por un motivo muy concreto: enseñar a los pilotos de la Marina Estadounidense las técnicas de combate aéreo que se habían olvidado tras la II Guerra Mundial. Durante este conflicto, la proporción de enemigos derribados/aviones propios perdidos era de 12 a 1 a favor de los americanos. Sin embargo, en la Guerra de Vietnam esta proporción bajó considerablemente hasta el punto de llegar a una media de 3 a 1, debido en buena medida a que los pilotos americanos se habían acostumbrado a los misiles guiados, de forma que dependían completamente de ellos. Pero en Vietnam no podían hacer uso de ellos, de modo que perdieron buena parte de su pericia, pues se habían olvidado de las clásicas maniobras y técnicas del combate aéreo (Dog-Fight). Entonces se creó Top Gun, una academia en la que aprenderían las técnicas perdidas, de modo que no tuvieran que depender tanto de los misiles.

## HÉROES DEL AIRE

Nosotros vamos a tener la oportunidad que tuvieron en su día Maverick y Goose, yendo a Top Gun a aprender con los mejores pilotos del país. No va a ser nada sencillo, pues como decimos, allí van a estar auténticos ases de la aviación, que nos van a poner en más de un aprieto en algunos momentos, con lo que os recomendamos desde ya que no os descuidéis en exceso y estéis bien atentos a lo que acontezca en el aire. Y por supuesto, tener presentes los consejos que se ofrecen en el manual del juego, algunos de los cuales os pueden salvar la vida en más de una ocasión a poco que os descuidéis. El programa, a diferencia de lo que podamos pensar, no posee una sección específica de enseñanza. Realmente lo que tiene es una parte en la que las misiones son bastante sencillas, en las que los pilotos más inexpertos puedan hacerse con los controles del aparato, y aprendan el significado de los múltiples instrumentos que encontrará en la cabina. Un completo manual de referencia en el que se recogen todos los controles sirve perfectamente para este difícil cometido. Y decimos difícil pues del total de teclas que tiene un teclado de PC, más del setenta por ciento son utilizadas por el programa para diferentes cometidos. Una auténtica barbaridad, que hace casi imposible que nos aprendamos de memoria la localización exacta de cada tecla, por lo que recurriremos con regularidad al resumen de controles que acompañan al juego.

Una vez que nos hayamos hecho más o menos con los controles del aparato, estaremos en condiciones de partir hacia rumbos más complicados, en los que nuestra presencia no es grata y en los que tendremos que andar con mucho cuidado de no come-

# de élite



ter un error pues nos puede costar bastante caro. «Top Gun» nos llevará a diferentes escenarios conflictivos como son Libia, Corea o la Unión Soviética entre otros, en los que tendremos que llevar a cabo misiones de todo tipo: desde aterrizar en un portaviones hasta escoltar transportes pasando por misiones de reconocimiento y de combate aéreo con aviones enemigos. Destacar que las misiones pueden desarrollarse tanto de día como de noche, lo que hace más realista y atractivo el programa.

## NUESTRA OPINIÓN

Los dos CD-ROMs que ocupa «Top Gun» no es algo gratuito. Además de los datos del simulador propiamente dicho encontramos multitud de secuencias de vídeo digitalizado en las que encontramos a James Tolkan como protagonista más destacado -si recordáis, en la película encarnaba el papel del jefe de Maverick en el portaviones al principio y al final del filme-. Aquí repite papel, aunque esta vez sin la compañía del resto de actores.

De todas las secuencias de vídeo, cabe destacar la de introducción, reproducción de la del filme que ha pasado a la historia por estar enmarcada dentro de una película de baja calidad artística pero de gran calidad técnica. Y es precisamente este aspecto, el técnico, en el que el juego también se lleva la palma. Además de estas secuencias de vídeo que podemos visualizar en una resolución máxima de 640 x 480 puntos en miles de colores, los escenarios que dan vida al juego han sido cuidados con un detalle digno de Spectrum Holobyte.

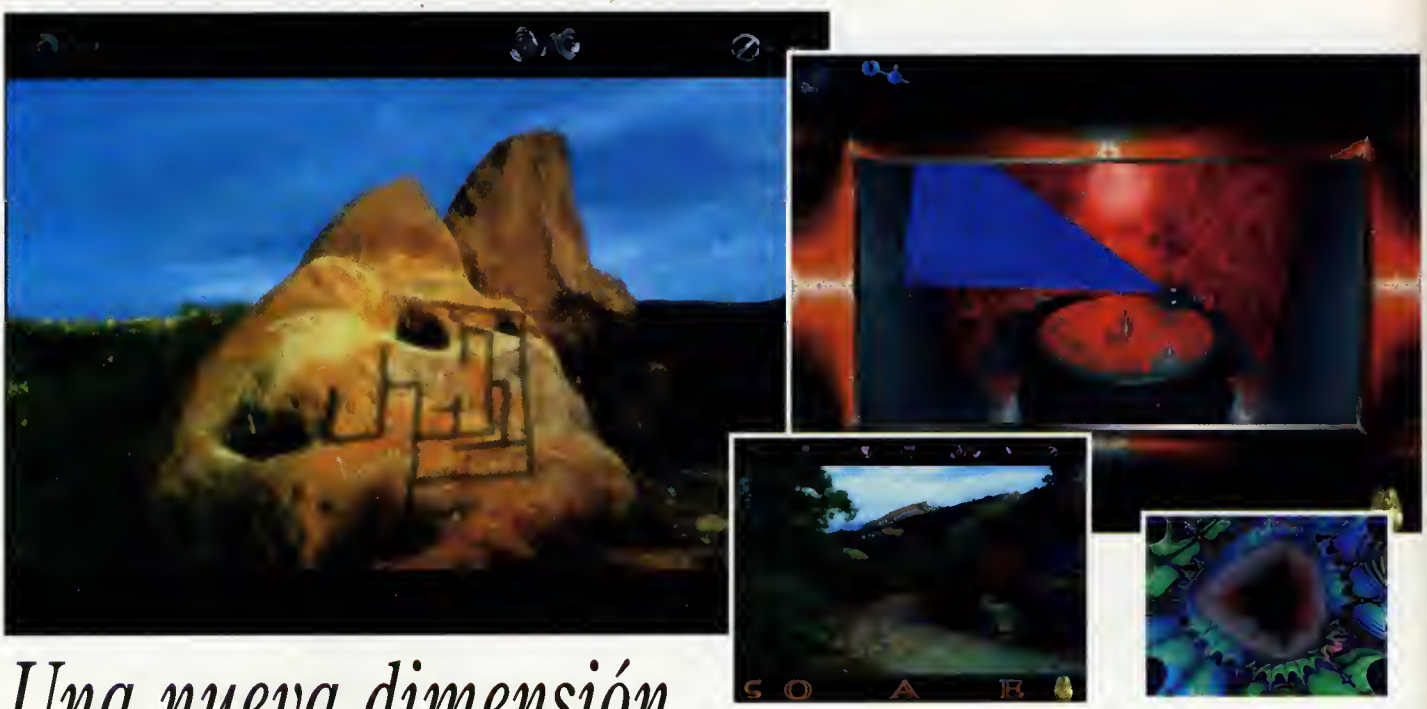
Desde las texturas del suelo a las de los aviones pasando por la realización impecable del portaviones (si no es el mejor que hemos visto, poco le falta) nos encontramos ante un alarde de calidad que difícilmente es superable. Tanto en SVGA como en VGA la calidad gráfica es impresionante, aunque lógicamente algo mejor en el primer caso que en el segundo. Lo que nos lleva al eterno dilema de que también necesita un equipo más potente -del Pentium 90 no baja- para disfrutar al máximo del programa.

*Óscar Santos*

### LO QUE HAY QUE TENER

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 30 Megas | *Espacio en Disco* | 15 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 120 |
| SVGA 1 Mega | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI 2 Megas |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster AWE 32 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 600 Kb/s |

**ESPECIAL** *Un simulador bastante completo. Lástima que no aparezcan los personajes de la película.* **90**



# *Una nueva dimensión*
# Welcome to the future

**Estamos sin duda ante uno de esos programas que son más complejos -que no complicados- de lo que en principio pudiéramos pensar. «Welcome to the future» es algo totalmente distinto a lo que estamos habituados a ver. Más que un juego una experiencia. Un viaje virtual.**

*BLUE SKY ENTERTAINMENT*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16*
*AVENTURA*

Es lógico pensar que «Welcome to the Future» sea una aventura en la que además de contar con escenarios de impresionante calidad gráfica, tendremos a nuestra disposición un argumento lo suficientemente atractivo como para introducirnos en su interior y atraparnos con su fuerza. También es lógico pensar que este programa no será sencillo de finalizar, puesto que en él tendremos que realizar numerosas tareas para dar con las respuestas apropiadas a los acertijos propuestos. Y por último, y también por lógica, la unión de estos dos supuestos bajo la mirada de una compañía como Broderbund debe dar como fruto un programa espectacular, impactante y diferente a lo visto hasta el momento.

Lo cierto es que todos estos supuestos son realidad en «Welcome to the Future», y estamos ante un juego que es con diferencia, de los más extraños a los que hemos tenido la oportunidad de enfrentarnos en los últimos meses.

Siendo como es una mezcla entre aventura y psicodelia visual y sonora, no podemos más que emitir una exclamación de asombro nada más verlo. Por un lado tenemos un vasto campo de juego que explorar, donde tendremos que encontrar diferentes objetos a los que buscar una utilidad concreta que nos sirva para seguir avanzando. El hecho de que no aparezca ni una sola letra en pantalla, y todas las conversaciones se realicen a través de diálogos no supone ningún problema, pues los mismos se han traducido al castellano, con el fin de proporcionar al jugador las mayores facilidades posibles.

Por otro lado, nos encontramos con que en ocasiones «Welcome to the Future» es un CD-ROM con el que disfrutar sin hacer nada.

En este momento el programa se parece más a otros CD-ROMs como «Prince Interactive» o «David Bowie», en el que melodías e imágenes psicodélicas se funden para mostrarnos una cara diferente del programa.

Una cara que hace que este juego no pueda considerarse literalmente como tal, sino más bien como una experiencia visual y sonora, indicada para un público muy concreto que gusta saborear de este tipo de programas.

*Jaime Bono*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 40 Megas | *Espacio en Disco* | 40 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI 1 Mega |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 600 Kb/s |

**ESPECIAL** *Un extraño programa en cuanto a concepción, específico para un determinado tipo de usuario.* **86**

SOLO LO MAS +

# CD WORLD

# Impresoras, Scanners, Video...

(sorpréndase)

## COLOR : LA SUBLIMACIÓN

Ya no tiene que ir al laboratorio debajo de casa cada vez que quiera revelar o hacer una copia de una fotografía. En CD World queremos presentarle la primera FotoImpresora personal que le permitirá además de imprimir sus propias fotografías, editarlas, restaurarlas o retocarlas. Incluso imprime postales, camisetas tazas y adhesivos gracias a un sinfín de accesorios.

Extremádamente fácil de utilizar, tan solo requiere un PC con Windows o un Apple Macintosh, y andando, ya tenemos laboratorio en casa. ¿ Interesante verdad ?

### TOTALMENTE INDISTINGUIBLE DE UN REVELADO TRADICIONAL

Impresora de fotografías tamaño 10x15
Fargo FotoFUN!®

- Imprime un area de 10x15 cm . y le añade capa protectora de rayos UV
- Calidad 100% fotográfica. 203x203 PDPI de tono continuo (igual a 1.624 x 1.624 d.p.i.)
- Color real y en tono continuo (no tramado) de 24 bits (256 niveles por canal).
- Precisión total : fidelidad de color certificada por Candela digital color
- Tiempo total de impresión de una fotografía a hoja completa inferior a dos minutos
- Imprime PhotoCDs así como cualquier formato de archivo gráfico PC y Macintosh
- Imprima también sobre adhesivos, textil (por ejemplo camisetas) y cerámica
- Código de producto 53003

**69.000**

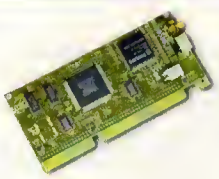
La nueva Fargo FotoFUN! ha sido el bombazo más importante en el mundo de la impresión fotográfica de los últimos tiempos. Al fin cualquier persona que tenga en su casa u oficina un PC o un Apple Macintosh puede imprimir como y cuando quiera sus fotografías (tan solo tiene que solicitar en su laboratorio habitual que, junto a sus negativos le entreguen un PhotoCD), o sus imágenes escaneadas, o sus imágenes digitalizadas de un video, o sus tomas con cámara digital, o los diseñadores poder imprimir sus renders, diseños o texturas con apariencia completamente real. Más aún, la Fargo FotoFun es el paraiso para el aficionado o profesional de la imagen porque además de sobre papel fotográfico, puede también imprimir sobre papel plástico adhesivo común, sobre papel especial para transferir por calor a textil, o sobre un preparado especial para transferir por calor a materiales cerámicos. Nunca se habían presentado tantas posibilidades con una calidad verdaderamente tan perfecta a un precio así. Es por ello que no nos extraña que sea un producto con actualmente mucha más demanda de la que podemos entregar. Reserve su FotoFUN! ya, si en 15 días no quedase completamente satisfecho le devolvemos su dinero.

Papel y cinta reveladora para 36 fotografías ..... **3.590**
Postales en blanco y cinta reveladora (36 postales) ..... **4.900**
Kit para 12 impresiones sobre cerámica ..... **6.495**
Papel plástico adhesivo y papel para imprimir sobre textil ..... **consultar**

## CAPTURA DE VIDEO

Capturar pantallas de video (cuadros) o secuencias completas con una buena calidad ya no es tan caro. En CD World somos importadores oficiales para España de Vitec y OptiVIsion, lo que nos permite ofrecer a nuestros clientes una completísima gama de dispositivos de captura de video, desde las sencillas "grabbers" hasta codificadoras MPEG profesionales con calidad Broadcast para canales de TV y productoras de video.

### DESCUENTO ADICIONAL DEL 3% SI COMPRA UNA CAPTURADORA ESTE MES

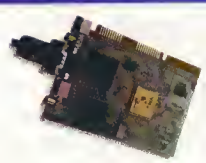


Capturadora de Frames
Vitec VideoFun®

- Captura 442.368 pixels
- Entrada VideoCompuesto
- Entrada S-Video
- Gama cromática de 24 bits
- Procesador VM422 (europeo)
- Incluye software de captura
- Tambien captura video AVI
- Código de producto 07005

**37.000**

La VideoFun de Vitec (Francia) es una capturadora de cuadros de calidad con un precio muy razonable. Conecte directamente su video/video cámara y capture imágenes que luego podrá salvar en cualquier formato de fichero gráfico. Dispone una entrada de S-Video que evita que algunos colores como los rojos se desborden. Incorpota un completo kit de software.



Capturadora de secuencias
Vitec VideoNT®

- Captura estática 442.368 pixels
- Genera ficheros de video AVI
- Genera ficheros de video MPEG
- Procesador gráfico VM422
- Gama cromática de 24 bits, hasta 30 imágenes segundo y pantalla completa en MPEG y 15 ips.
- Código de producto 07025

**89.000**

La VideoNTés una tarjeta capaz de capturar, comprimir y almacenar en tiempo real video y pantallas proveniente de fuentes PAL y NTSC. Genera ficheros AVI y MPEG (con algoritmo I) y dispone de entradas de VideoCompuesto y de S-Video. Ideal para apliaciones multimedia y video didáctico, y claramente lo mejor que se puede adquirir que genere videos compatibles MPEG por debajo de las 300.000 Ptas.

Capturadora de secuencias (MPEG y AVI) Video NT Pro ..... **335.000**
Software de edición de Video MPEG Vitec Video Clip MPEG ..... **125.000**
Capturadora MPEG BroadCast de OptiVision ..... **995.000**
Capturadora de Frames (pantallas) para PCs portátiles (paralelo) ..... **55.000**

## SCANNERS 35 mm.

Si necesita digitalizar imagen con calidad profesional, solo los scanners de diapositivas y negativos se acercan en calidad a los scanners industriales de tambor. Su sistema de proyección en ved de reflexión les da una calidad y realismo técnicamente inalcanzable por los clásicos scanners planos.

### DESCUENTO ADICIONAL DEL 3% SI COMPRA UN SCANNER ESTE MES

Scanner 35 mm.
Nikon LS-1000® SC

- Negativos y diapositivas
- 2.592 x 3.888 dpi (opticos)
- 3 CCD - A/D de 12 bits x canal
- Menos de 1 min. por imagen
- Alimentador automático de 50 diapositivas opcional.
- Código de producto 06009

**349.000**

El nuevo LS-1000 es el sucesor del popular CoolScan LS-10, entre las mejoras aportadas cabe destacar el espectacular aumento de la velocidad de rastreo, mejoras en los CCDs y la posibilidad de acoplar un alimentador automático de 50 diapositivas, una novedad que los profesionales seguro agradecerán porque en combinación con su alta velocidad facilita la digitalización de lotes.

Scanner 35 mm.
Polaroid SprinScan®

- Negativos y diapositivas
- 2.701 x 2.701 dpi (opticos)
- 3 CCD - A/D de 12 bits x canal
- Menos de 1 min. por imagen
- Ficheros de calibración para la mayoría de películas.
- Código de producto 06007

**299.000**

El scanner de dispositivas y negativos de Polaroid sigue siendo junto con el Nikon LS-1000 el scanner más rápido del mercado. Su excelente densidad y fidelidad de imagen, la alta calidad de sus elementos y acabado, su buen software y altas prestaciones, todo a un precio razonable, hacen que Polaroid SprintScan siga siendo uno de los favoritos del público.

**GRAN STOCK ➠ ENTREGA FULMINANTE EN TODA ESPAÑA ➠ MAYORISTAS ➠ DISTRIBUIDORES ➠ ADMINISTRACIÓN**

**Pase a vernos...**
Para atender a demostraciones o ver novedades exclusivas de CD World venga a vernos a nuestro nuevo local. Parking gratuito en el mismo edificio.
Hercegovina 19 (Mitre con Muntaner)
08006 barcelona

**o llámenos ahora...**
19 lineas en las que administración, comerciales y técnicos de CD World gustosamente les atenderán de lunes a viernes de 09:00-14:00 y de 16:00-19:00 horas.
Teléfono : (93) 200.00.05
Fax : (93) 200.75.53

**En MADRID ...**
**CD World Partner**
Sistemas Ibertrónica

Si desea ver algunos de estos productos en Madrid o prefiere comprar local, se puede dirigir con toda confianza a Sistemas Ibertrónica, empresa especializada en productos avanzados de CD World.

# *Retorno a lo clásico*

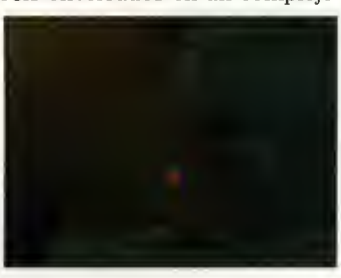
# Alien Virus

**El espacio exterior es uno de los escenarios que mejor resultado ofrece para la realización de aventuras en el ordenador. Sus múltiples posibilidades han hecho que muchos juegos tomen como base esta ambientación para desarrollar sus argumentos, y «Alien Virus» logra explotar este aspecto con considerable eficacia.**

*ICE/FUNSOFT*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16*
*AVENTURA*

El género de aventuras gráficas es uno de los que más avances ha registrado últimamente. Mucho ha llovido desde aquel rudimentario interface de las aventuras conversacionales hasta los modernos de hoy en día que te reconocen los objetos y las acciones que puedes realizar con él con sólo pasar un cursor sobre la pantalla. Y entre medias, el típico SCUMM de Lucas, a base de frases primero, con iconos después. «Alien Virus» se queda a medio camino entre éste último y los más modernos, intentando volver un poco a lo clásico. Y no sólo en el manejo del juego, sino también en el guión del mismo, uno de los elementos fundamentales en cualquier aventura gráfica que se precie por no decir el que más.

Como habréis podido deducir del título que le da nombre, «Alien Virus» nos va a trasladar al espacio, en el que en una estación espacial han acaecido unos sucesos muy extraños antes de que el protagonista del juego, es decir, vosotros, llegara para reunirse con su novia. Os encontraréis encerrados en un complejo



de proporciones gigantescas en medio del espacio, en el que váis a tener que demostrar toda vuestra pericia para conseguir salir de allí con vida y descubrir el misterio.

«Alien Virus» es un programa de considerable atractivo en el apartado gráfico. Se han aprovechado las ventajas que otorga la SVGA a la realización de escenarios de gran detalle para construir unos decorados francamente espectaculares, como podéis comprobar.

Esto en lo que se refiere al juego en sí, porque las animaciones que sirven de enlace en determinados puntos de la aventura se han reducido a VGA normal y corriente, pensando en aquellos usuarios que poseen lectores de CD-ROM de 2X y ordenadores lentos, que no pueden transferir grandes cantidades de datos. Un detalle por parte de Ice y FunSoft por pensar en el usuario medio.

Por lo demás, destacar también el sonido, sobrecogedor en algunas fases del programa que perfectamente nos envuelve en el ambiente nada más comenzar. Sin embargo, destacar como aspecto negativo el hecho de que «Alien Virus» es un juego demasiado lineal, con puzzles en algunas ocasiones un tanto rebuscados para nuestro gusto, y que por lo tanto, quita al usuario un poco de libertad, pues sabe que hasta que no haga una acción concreta en un sitio concreto no puede avanzar en el juego. Un detalle que resta algo de calidad al programa, que se queda en un notable.

*Óscar Santos*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 4 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 28 Megas | *Espacio en Disco* | 48 Megas |
| 486/33 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 450 Kb/s |

**ESPECIAL** *Aventura gráfica de gran calidad, en la que encontramos a faltar únicamente una mayor originalidad.* **84**

# CD WORLD

SOLO LO MAS +

Las 24 horas

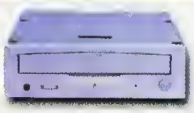
# Grabadoras de CDs : Líderes europeos desde 1993

(CD World es la primera empresa española y la segunda europea en distribución de grabadoras)

## GRABADORAS DE CDs

Desde 1993 CD World es la primera empresa en España y la segunda en Europa en distribución de grabadoras de CDs con una base instalada en España de más de 2.000 unidades, toda ellas atendidas por un servicio técnico propio (les aseguramos que es el más especializado del país). CD World es distribuidora oficial para España de las grabadoras Yamaha, Philips, JVC y Plasmon, y mayorista autorizado Sony.
Si tiene interés en grabar sus propios CDs de audio, video o datos, llámenos, somos, con diferencia, la mejor opción.

## 5 CDs VÍRGENES CDW DE REGALO CON LA COMPRA DE UNA GRABADORA



### Grabadora/lectora CDs Philips CDD 2000®

- Lectura a 4x / Grabación a 2x
- Nuevo sistema de seguridad IPW
- Graba Audio Compact Disc
- Graba VideoCD/CDi
- Graba PhotoCD
- Graba CD-ROM (HFS e ISO)
- Incluido software de grabación
- Código de producto 01019

La última, más avanzada y más solicitada grabadora del mercado. Única con licencia PhotoCD. Realize con toda sencillez sus propios CDs de audio, video, archivo gráfico o de datos sabiendo que es el sistema más económico y seguro del mercado, con la importante ventaja añadida de que la información grabada podrá ser leída directamente no tan solo por otros Macs, sino también por PCs o estaciones UNIX. Disponible en versiones interna u externa. Garantía de 1 año y servicio técnico propio.

**149.000**

### Grabadora/lectora CDs Yamaha CDR-100®

- Lectura a 4x / Grabación a 4x
- Graba Audio Compact Disc
- Graba CD-ROM (HFS e ISO)
- Graba VideoCD / CDi
- Utiliza Caddy
- Graba CD-ROM (HFS e ISO)
- Incluido software de grabación
- Código de producto 01008

Si lo que necesita es rapidez, la grabadora de Yamaha graba un CD de 660 Mb. o 74 minutos de audio o video en tan solo 15 minutos. La más rápida
Disponible en versiones interna u externa. Garantía completa de 1 año y servicio técnico propio.

**214.000**

| | |
|---|---|
| Grabadora/lectora (4x/2x) Philips CDD 2000 externa | 174.000 |
| Grabadora/lectora (2x/2x) JVC / Pinnacle | 139.000 |
| Grabadora/lectora (2x/2x) Ricoh RS-1060 | 139.000 |
| Grabadora/lectora (2x/2x) Sony CDU 920s | 169.000 |
| Grabadora/lectora (4x/2x) Plasmon 2040 | 149.000 |
| Grabadora/lectora (4x/2x) Yamaha CDr 102 | 139.000 |
| Grabadora/lectora (4x/4x) Yamaha CDr 100 externa | 229.000 |

| | |
|---|---|
| Sistema completo de grabación portatil CD-to-Go (4x) | 299.000 |
| Soft. de grabación CD-ROM / CD Audio Vulkan | 14.900 |
| Soft. de grabación CD-ROM / CD Audio Toast Pro | 59.000 |
| Soft. de grabación CD Audio Profesional | 59.000 |
| Cable externo SCSI (SCSI 25 a Centronics 50) | 2.500 |
| Caddy | 1.500 |
| Caja externa SCSI para dos dispositivos | 19.000 |

## SISTEMAS ESPECIALES

CD World manufactura sistemas especiales de grabación de CDs, disponemos de una gama que va desde las duplicadoras masivas, los sistemas de grabación en red de área local, los sistemas portátiles, los equipos especializados de autoría de videoCD, audioCD, PhotoCD hasta sencillos equipos optimizados para la autoría de CD-ROM. Tan solo necesita conectar la máquina a la corriente eléctrica y empezar a trabajar.

## SISTEMAS PROFESIONALES "LLAVES EN MANO"

### Sistema Grabación CDs CDW Portable Writer®

- Lectura a 4x / Grabación a 2x
- Nuevo sistema de seguridad IPW
- Graba Audio Compact Disc
- Graba VideoCD / CDi / PCD
- Graba CD-ROM (HFS e ISO)
- Incluye Disco Duro A/V FSCSI
- Totalmente portable
- Código de producto 01023

El sistema CDW Portable Writer es ideal si necesita pasar a CD información de diversos ordenadores. Tan solo tiene que conectarlo al puerto SCSI de su Mac o PC y empezar a grabar.
Dispone de capacidad interna de 1 Gb. y la velocidad necesaria para también digitalizar video, audio.

**209.000**

### Duplicadora de CDs CDW HiFly 30

- Duplica CD-ROMs (t.r. 2x)
- Duplica CDs de audio (t.r. 2x)
- Duplica CDs de video (t.r. 2x)
- Duplica PhotoCDs en (t.r. 2x)
- No precisa disco duro (en PCs Pentium)
- Conexión SCSI
- Código de producto 01025

Si necesita duplicar CDs, sean del tipo que sean, la HiFly 30 lo hace automáticamente, tan solo tiene que conectarla a su Mac, poner el disco original en una de las bandejas, un disco virgen en la otra y como máximo en 30 minutos tiene un duplicado literalmente exacto (realmente tendrá dos originales!). También, gracias a su software le permite generar CDs originales.

**219.000**

| | |
|---|---|
| CDW Portable Writer 4x/4x ( 1 Gb. FSCSI-II) | 299.000 |
| CDW Portable Writer 4x/4x ( 4 Gb. FSCSI-II) | 350.000 |

| | |
|---|---|
| CDW HiFly 74 (duplicación en tiempo real a 1x - 74 min.) | 199.000 |
| CDW HiFly 15 (duplicación en tiempo real a 4x - 15 min.) | 339.000 |

## CDs VÍRGENES

CD World es la empresa española con mayor stock de CDs vírgenes, es decir, podemos ofrecer buen precio y entrega inmediata de CDs de 63min (560Mb.) y 74 min. (660 Mb.) de las marcas más prestigiosas del mercado, incluida la nuestra. Si necesita CDs tan solo tiene que descolgar y pedirlos.

## EL MAYOR STOCK DE CDs DE ESPAÑA - PEDIDO MIN. 25 CDs

### CDs Vírgenes 660 Mb. CDW ProCD-7 ®

- S.serigrafía / 100% garantizados
- Grabación 2x, 4x y 6x garantizada
- Lectura a cualquier velocidad
- Empaquetados unitariamente en cómodos sobres de cartón
- Código de producto 09019

CDs generalmente provenientes de Philips. Sin serigrafía. Empaquetados para CD World en cómodos y elegantes sobres de cartón que facilitan su manipulación y portabilidad. Los CDs vírgenes CDW ProCD7 están completamente garantizados por CD World contra cualquier defecto.

**890**

### CDs Vírgenes 660 Mb. Philips CDR-74®

- C.serigrafía / 100% garantizados
- Grabación 2x, 4x y 6x garantizada
- Lectura a cualquier velocidad
- Empaquetados unitariamente en jewel box plástico.
- Código de producto 09006

Los únicos CDs del mercado certificados para grabación en velocidades de hasta 6x y lectura a cualquier velocidad. Un CD virgen de lujo proveniente de Philips, la marca que inventó el CD y la que marca los estándares de calidad a todos los demás fabricantes. Si puede pagar un poco más, ni lo dude.

**915**

## GRAN STOCK ➠ ENTREGA FULMINANTE EN TODA ESPAÑA ➠ MAYORISTAS ➠ DISTRIBUIDORES ➠ ADMINISTRACIÓN

### Pase a vernos...

Si desea atender a demostraciones o ver novedades exclusivas de CD World venga a vernos a nuestro nuevo local. Parking gratuito en el mismo edificio.

Hercegovina 19 (Mitre con Muntaner)
08006 barcelona

### o llámenos ahora...

19 líneas en las que administración, comerciales y técnicos de CD World gustosamente les atenderán de lunes a viernes de 09:00-14:00 y de 16:00-19:00 horas.

Teléfono : (93) 200.00.05
Fax : (93) 200.75.53

ADAC

### o las 24 horas, 7 dias a la semana

Hemos puesto en marcha 8 líneas de servicio permanente único en España. Si dispone de un teléfono con marcación por tonos podrá solicitar la recepción inmediata de catálogos y precios por fax o voz, así como realizar pedidos.

Servicio Permanente de Consultas y Pedidos ADAC
Llame cuando quiera al 902-241-241

*Para todos los públicos*

# Torin's passage

**Al Lowe, creador de la saga «Leisure Suit Larry» de gran éxito en todo el mundo, ha realizado una aventura gráfica totalmente diferente a lo que conocíamos de él, en la que destaca sobre todo una excelente animación.**

*SIERRA ON-LINE*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster AWE 32*
*AVENTURA GRÁFICA*

Desde la secuencia de presentación tenemos la sensación de que «Torin's Passage» es un gran juego. Una animación no demasiado larga en la que nos cuentan la historia que da pie al juego -vamos a adoptar el papel de Torin, un joven campesino que un día ve como los habitantes de su pueblo desaparecen bajo un tremendo huracán-. A partir de ahí, tendremos que guiar a nuestro joven amigo a través de cinco mundos concéntricos a la superficie del planeta, Strata, que nos llevarán al interior del mismo en busca de sus padres desaparecidos. A partir de este momento, tendremos que buscar la forma de ir atravesando los diferentes mundos con la ayuda de nuestra mascota y una buena dosis de ingenio. Multitud de puzzles nos esperan a que los resolvamos para poder avanzar en el desarrollo de la aventura.

En palabras del propio Al Lowe acerca de la razón que le llevó a crear un programa como «Torin's Passage»: "he creado un programa con el que pueda jugar con Megan, mi hija de 12 años. He buscado una historia que pueda ser interesante a ambos, tanto a mi hija como a mí, aunque sea de diferentes maneras, y que nos haga reir en determinados momentos". Bajo estas dos frases se podría resumir el espíritu del programa de Sierra, en el que se ha intentado romper las barreras que existen entre un público infantil que cada día que pasa va adquiriendo un mayor protagonismo en el mundo del software y el ya establecido, algo mayor y de gustos más elaborados. Y lo han hecho con estilo y calidad a todos los niveles, tanto gráficamente (las pantallas que reproducimos junto a estas líneas son una muestra suficientemente representativa de un trabajo bien hecho, con fondos de scroll multiplano dibujados a mano), como en el aspecto animado (os podemos asegurar que es como ver una película de dibujos animados en el ordenador), como en el campo del sonido, pues nos encontramos con melodías escritas por el tres veces ganador el Oscar de la Academia de Hollywood, Michael Legrand. Además, encontramos multitud de efectos totalmente digitales, así como las voces de los personajes aunque por desgracia en inglés, si bien contamos con la posibilidad de poner subtítulos en castellano. Por último, destacar que el interfaz es de sencillo manejo; uno de los más fáciles de controlar que hayamos visto hasta el momento.

*Jaime Bono*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 2 Megas | *Espacio en Disco* | 2 Megas |
| 486/25 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster AWE 32 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 600 Kb/s |

**ESPECIAL** *Una aventura gráfica para todas las edades, donde Al Lowe demuestra su capacidad para hacer excelentes programas.* **89**

# Presentación de los productos de Aztech en España

## Packs de 10, con una presentación de lujo y "cubos" de 7 CO-ROM's

### MAC-CUBE

Más de 200 programas "MAC" con apasionantes juegos y aplicaciones en 7 Cd's

5.900.-

### KID'S CUBE

7 Cd's para niños de 3 a 12 años, llenos de juegos, arte, hobbies, idiomas, etc.

5.500.-

### CAJA AZUL

8.600.-

DUNE II
FIGHTER WING
LEMMINGS & OH NO! MORE
REUNION
INTERNET FOR EVERYBODY
Y 5 MÁS..

### HOME-CUBE

Arcade, Estrategia, Aventuras, Casino, Puzzles y muchos más en 7 Cd's

5.500.-

### FUN-CUBE

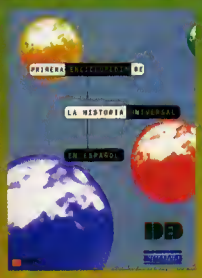
Tus mejores juegos, utilidades y aplicaciones en estos 200 divertidísimos programas

5.500.-

### CAJA VERDE

8.600.-

HUTCHINSON ENCYCLOPEDIA
SERIOUS SOCCER
MAELSTROM
DR. RADIAKI
GUS GOES TO CYBERTOW
Y 5 MÁS...



### ENCICLOPEDIA DE LA HISTORIA UNIVERSAL

HERODOTO. Toda la Historia Universal en 5 Cd's, con imágenes en vídeo, fotos y música

9.990.-

### COMIC CREATOR

Para niños de 8 a 100 años! Crea tus cómics! Héroes, villanos, escenarios y diálogos te esperan

5.700.-

### IMAGE GALLERY

7.900.-

¡Atrévete! Crea tus invitaciones, calendarios y presentaciones con estos 4 volúmenes con 400 fotos libres de royalties cada uno. Amplia selección temática

### BIKES & BABES

Motos Harley y chicas de ensueño amenizan la pantalla de su ordenador! ¡Con música!

4.600.-

### TRIPLE PLAY PLUS

Excelente Curso Interactivo de Inglés, Francés, Alemán o Italiano con reconocimiento automático de voz. Incorpora un micrófono gratis

15.660.-

### MAKING FACES

¡Diviértete creando caras! Artísticas, Policiales, Cómicas... sus posibilidades te asombrarán

6.900.-

### PLANET EARTH

Un título de la amplísima colección Big Picture con 100 fotos libres de royaltis

2.400.-

### CURVAS PELIGROSAS

¡Este salvapantallas ofrece espectaculares coches deportivos y señoritas preciosas! ¡Con música!

4.600.-

## VCA Interactive en España

### SOLO PARA ADULTOS

| | |
|---|---|
| DOORS OF PASSION 2 | 3.990 |
| HOT DOG GIRLS OF FLORIDA (español) | 3.990 |
| LUSCIOUS LADIES IN LENGERIE (español) | 3.990 |
| MASSIVE MELONS (Windows o MPEG) | 3.990 |
| SENSOUS GIRLS IN 3-O (Photo CD) | 3.490 |
| TOUCH ME... FEEL ME (Windows o MPEG) | 3.990 |

Todos a... 7.900.-

### LATEX

The CD-ROM.

NOVEDAD EN ESPAÑA. Basado en el vídeo para adultos más premiado de todos los tiempos. Estos "2 CD'S" le atraparán en esta aventuro cibernética en 3D. Realidad virtual en 360°

8.400.-

### PENTHOUSE

**PENTHOUSE INTERACTIVE** Mac/Win Vol. 4 5,6
Estudio de fotografía virtual con el prestigio de "Penthouse" con más de 90 min. de vídeo!

6.400.-

**PENTHOUSE "SELECT A PET"**, vol. 1, 2
Mac/Win. Selección de más de 500 fotografías con las mejores instantáneos de las chicas "Penthouse".

2.900.-

¡Nuevo en Español! Hasta hoy había leído sobre realidad virtual, ahora ¡experimentelo! Este juego deberán ejecutarla solamente adultos cualificados. En su pericio encontrarán su propio recompenso.

6.900.-

¡Totalmente nuevo en España! Haga su juego en este CD interactivo en realidad virtual, donde perder a ganar apuestas se convierte en algo más!

6.900.-

### SUPER HOT ADULT 6 Pak

Doors of Passion 2, Massive Melons, Sensous Girls en 3D, Double Down, Touch me... Feel me, Private Screenings

8.990.-

### ADULT TRIO Pak

Capture Elegance, Penetration, She's so Sleazy

5.700.-

### MPEG 3 Pak

Massive Melons, Double Down, Touch me... Feel me

5.900.-

Pedido a: Aplisoft & IDED, S. L. - Rambla Can Mora, 15. - 08190 Sant Cugat Barcelona
Teléfono: (93) 589 76 64 - Fax: (93) 589 4969

Nombre y Apellidos: ..... Tel.: .....
Dirección: ..... CP.: .....
Población: ..... Provincia: ..... N.I.F.: .....

| Título | Unidades | Precio | Importe |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Gastos de envío (*) .....
Envío ☐ Agencia ☐ Correos Total .....

**Forma de Pago**

☐ Envío cheque nominativo ☐ Reembolso Correos ☐ Reembolso Agencia(+350 ptas)
☐ VISA número ____ ____ ____ ____ Caducidad: _____
Titular: _____ Firma:

(*) 300 Pts. gastos de envío por Correos y 500 Pts. gastos de envío por Agencia
Los envíos no indicarán su contenido en el exterior del paquete.

CERTIFICAR LA MAYORÍA DE EDAD Para adultos.

IDED
Aplisoft & IDED, S.L.
Rambla Can Mora, 15 - 08190 Sant Cugat del Vallès
Tel. (93) 589 76 64 -Fax (93) 589 49 69

# *Un héroe incombustible*

# Batman forever

**Uno de los múltiples héroes que nos ha proporcionado la imaginación de los creadores de comics del presente siglo es Batman. El Hombre Murciélago defensor de la justicia y la verdad en la ciudad de Gotham ha protagonizado además una serie de televisión y tres películas, la última de las cuales es la que da origen al programa que tenemos entre manos.**

*ACCLAIM/PROBE*
*V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster 16*
*ARCADE*

El personaje creado en los comics de DC se ha mantenido inmutable a lo largo de los años, hasta el punto de que el título de este programa, el mismo que la última película, hace honor al carácter de este héroe. No pasa nunca de moda, y cada día que pasa, su fama y popularidad aumenta considerablemente. Y si a todo ello unimos la posibilidad de jugar con un excelente programa como el que aquí tratamos; con una calidad muy similar a la que se pudo ver en las pantallas cinematográficas, en lo que significó esta tercera entrega del murciélago justiciero, protagonizada por Val Kilmer, Nicole Kidman, Tomy Lee Jones y Jim Carrey. Sin duda, éste es el mejor juego que han aparecido a raíz del estreno de película alguna cuyo protagonista ha sido el héroe de negro. Atrás queda ya el Bat-Man de Jon Ritman, una obra maestra en los 8 bit, que se ha convertido en objeto de culto para los maniáticos de los videojuegos seguidores de las aventuras de Batman. Sin embargo, en los juegos anteriores, así como en las películas, se echaba en falta la presencia del compañero inseparable de Batman, el joven Robin. En esta ocasión, por fin, vamos a tener la oportunidad de disfrutar con su presencia, aunque únicamente si jugamos a «Batman Forever» en compañía de algún amigo. En caso de que lo hagamos en solitario, nuestra "elección" se limitará exclusivamente al murciélago.

Presentado como un arcade de plataformas multinivel, «Batman Forever» es un programa de calidad notable, en el que tendremos que enfrentarnos sin descanso a los esbirros de Dos-Caras y Enigma. Todos los personajes han sido realizados a base de digitalizaciones, sobre unos decorados realizados a mano, es decir, dibujos. Éstos, dotados de varios planos de scroll suave proporcionan una profundidad en la acción que pocas veces se consigue. Como contrapunto, nos encontramos con una animación de los personajes un tanto forzada, poco realista, que al principio puede no gustar pero que al final no es tan importante, pues el principal componente del programa es la acción, es decir, repartir mamporros a diestro y siniestro, procurando que no nos ocurra a nosotros lo mismo. Por último, destacar que en varios momentos del juego, Enigma nos propondrá acertijos que serán vitales para avanzar en la aventura.

*Óscar Santos*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 35 Megas | *Espacio en Disco* | 35 Megas |
| 486/66 MHz. | *CPU* | Pentium 90 |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA 1 Mega |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 450 Kb/s |

**ESPECIAL** *Arcade de plataformas muy divertido aunque tiene el defecto de que no se puede jugar con Robin en solitario.* **82**

*Para apasionados del Escudetto*

# PC CALCIO 4.0

**Por segundo año consecutivo, Dinamic Multimedia ha realizado una versión de su best-seller «PC Fútbol» para la Liga Italiana. La versión 4.0 del programa más vendido en nuestro país ha dado origen a su homónimo en Italia, que también está disponible dentro de nuestras fronteras.**

*DINAMIC MULTIMEDIA*
*V. COMENTADA: VGA 256*
*Colores, Sound Blaster 16*
*BASE DE DATOS/DEPORTIVO*

Una de las ligas de fútbol más importantes del mundo es sin duda alguna la italiana, que junto con la española, cuenta con un buen número de jugadores de gran calidad técnica. Figuras como Ravanelli, Signori, Stoichkov, Vialli o Weah, militan en clubs de este país, en uno de los campeonatos más fuertes de los que existen actualmente a pesar de contar con un número de participantes inferior a otras ligas como la inglesa o la española.

«PC Calcio 4.0» utiliza el mismo esqueleto de «PC Fútbol 4.0» en cuanto a su base de datos, es decir, las fichas de los jugadores y los clubes y la historia de las competiciones europeas; no aporta nada nuevo respecto a la versión española del programa, salvo lógicamente el hecho de que los datos son los propios de la liga italiana. También, hay un cambio a la hora del seguimiento de los partidos, pues no disponemos de actualizaciones por disquetes, pero si podemos introducir los datos nosotros, para que sea el programa el que genere la clasificación según los resultados correspondientes. En lo que respecta al simulador de fútbol, cabe destacar alguna variación en el desarrollo del mismo. La primera y más importante es la reducción del número de equipos participantes en la serie A (lo que aquí es la Primera División) a 18, en lugar de los 22 en nuestro país. Esto significa que la competición liguera es más corta. Otra novedad es la forma de desarrollo de la Copa de Italia. En ella participan todos los equipos de las serie A y B, más 10 conjuntos de la serie C italiana. La forma de la competición es también diferente: las tres primeras rondas se desarrollan a partido único y la final a partido doble. Además, sólo hay un sorteo al comienzo del torneo, que determina el futuro orden de los emparejamientos. Por lo demás, el resto de competiciones se mantienen sin cambios, pudiendo disputar la UEFA, la Recopa y la Liga de Campeones. Destacar el hecho de que con el programa que sale a la venta tanto en CD-ROM como en disquetes se incluye la versión 1.0 de InfoFútbol, el sistema de información de Dinamic Multimedia sobre fútbol. Además, el programa cuenta con la misma calidad que «PC Fútbol 4.0», es decir, unas prestaciones en cuanto a gráficos, información, etc., bastante alta, con la diferencia de que en esta ocasión podemos disfrutar con los jugadores de la liga italiana.

*Jaime Bono*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 4 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| 1 Megas | *Espacio en Disco* | 30 Megas |
| 386/33 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| VGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA 1 Mega |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 150 Kb/s | *CD-ROM* | 450 Kb/s |

**ESPECIAL** *Los amantes del fútbol en general, y del italiano en particular, encontrarán en «PC Calcio 4.0» un programa sin igual.* **89**

## *Guerra cibernética*

# The Terminator Future Shock

**El personaje encarnado en dos ocasiones en la pantalla grande por Arnold Schwarzenegger ha regresado a los ordenadores con un juego que sigue el estilo del clásico «Doom». Por primera vez vamos a vivir la acción desde el futuro, concretamente desde el año 2015.**

*BETHESDA SOFTWORKS*
*V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster 16*
*ARCADE*

Mientras que en las dos primeras partes la acción se ha desarrollado por completo (salvo alguna escena que otra) en el presente, es decir, antes de la guerra que mantuvieron las máquinas contra los humanos, en «The Terminator Future Shock» la acción se va a trasladar al futuro, al año 2015. La humanidad lleva varios años en guerra, y aunque parece que su fin está cerca, un grupo de hombres y mujeres valientes todavía resisten los ataques de las máquinas, hasta el punto de hacerlas retroceder en algunos momentos. Sin embargo, todavía no están en condiciones de derrotar completamente a las máquinas de Sky-Net, aunque estamos seguros que con vuestra ayuda ese momento está más cerca, siempre y cuando aceptéis el desafío.

El juego sigue los pasos de «Doom» en cuanto a concepción del diseño de los escenarios y modo de juego. Los controles son parecidos, aunque se han añadido algunos nuevos para darle el toque personal de Bethesda, además por razones puramente funcionales, pues se disponen de algunas acciones nuevas que había que asignar a alguna tecla. Así por ejemplo, encontramos que las teclas de función sirven para seleccionar determinados tipos de bombas (desde cocktel molotov hasta una carga de demolición) o que existen un modo de deslizamiento, con el que nos podemos mover lateralmente como si estuviéramos patinando. También destaca el hecho de que algunas funciones se pueden realizar con el ratón, lo que implica un mejor control sobre nuestro personaje, ya que con una mano controlamos el ratón y con la otra las diversas funciones del teclado.

«The Terminator Future Shock» es un arcade en el que se han cuidado especialmente los gráficos y el sonido, además de lógicamente, el movimiento. El desarrollo es lineal, en el que tendremos que ir cumpliendo una serie de misiones de forma consecutiva, que nos irán desvelando la trama del juego a medida que las vayamos completando. Esta es la única forma de conocer el argumento del juego, pues al principio del mismo sabremos más bien poco de él, hasta el punto de que si no es porque nos explican los objetivos de la misión con gran claridad, no sabríamos que hacer y los impresionantes monstruos que nos vamos a encontrar nos eliminarían en un santiamén. En definitiva, un buen juego que nos puede servir de puente entre la segunda película de la serie y la tercera que está a punto de comenzar su rodaje.

*Jaime Bono*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| **8** Megas | *RAM* | **16** Megas |
| **17** Megas | *Espacio en Disco* | **38** Megas |
| **486/50** MHz. | *CPU* | **Pentium 90** |
| **VGA** | *Tarjeta Gráfica* | **SVGA 1 Mega** |
| **Sound Blaster** | *Tarjeta de Sonido* | **Sound Blaster 16** |
| **300Kb/s** | *CD-ROM* | **450Kb/s** |

**ESPECIAL** *La acción de las películas de Terminator se encuentra presente en este programa, gracias al entorno gráfico en 3D.* **84**

# Pcmanía selección

El año avanza y nosotros seguimos al pie del cañón dispuestos a comentar brevemente lo que ha dado de sí este mes. De entre la gran cantidad de títulos aparecidos, destaca uno por encima de los demás. No es otro que «Duke Nukem 3D», el programa que está llamado a revolucionar los juegos arcade tipo «Doom».

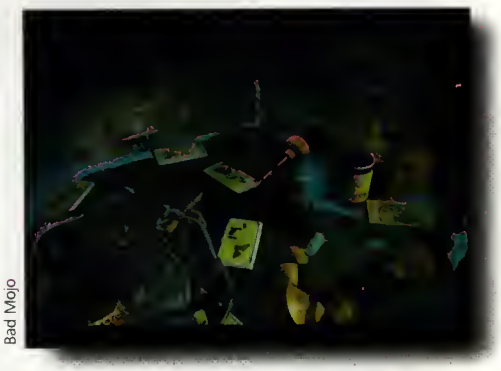
Y las razones que presenta para ello son bastante poderosas: unos gráficos en SVGA que dan un detalle excelente en todas las situaciones; interactividad total con el escenario, donde se puede destrozar prácticamente todo lo que encontremos; y una jugabilidad y espectacularidad en las acciones aplastantes.

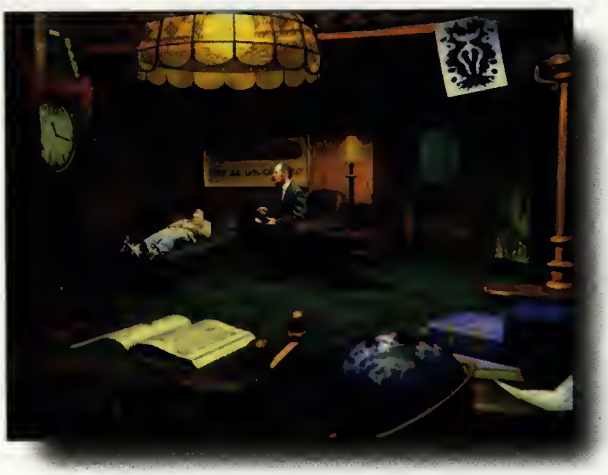
Por eso, este es el juego de los próximos meses. Sin embargo, no es el único que se merece una atención especial. Aquellos que no sientan pasión por los juegos arcade tienen una alternativa bastante notable: las aventuras gráficas. Este mes hemos visto aparecer programas esperados desde hace tiempo. Es por ejemplo el caso de «Darkseed 2» de Cyberdreams, que se basa de nuevo en la obra gráfica de H.R. Giger para trasladarnos al Mundo Oscuro. Otro título de gran importancia es «I Have no Mouth, and I Must Scream», igualmente de Cyberdreams, en el que dentro de una misma historia están enclavadas cinco aventuras con otros tantos personajes cada una. «Touché. The Adventures of the Fifth Musketeer», realizada por U.S. Gold es otra aventura, que nos pone en la piel de un mosquetero que entrará a formar parte de la leyenda convirtiéndose en el quinto. Infogrames no quiere quedarse atrás y nos ofrece «El Secreto del Templario», que inicia una nueva trilogía llamada "Time Gate", y que posee un sistema similar al utilizado en «Alone in the Dark». Otro título que tampoco hay que perder de vista es «Alien Virus», ambientada en el espacio. Esto en lo que se refiere a aventuras convencionales, porque también hay otro tipo de programas de gran calidad que se aproximan más a lo que serán en un futuro. Nos referimos a «Welcome to the Future», «D» y «Bad Mojo». De entre ellas, las dos últimas destacan especialmente por su calidad gráfica, así como por la historia que nos ofrecen, sobresaliente en ambos casos. Y entre tanta aventura también encontramos un simulador de vuelo, «Top Gun», que toma el nombre de la película del mismo nombre de gran éxito la pasada década, avalado por Spectrum Holobyte, lo que es ya de por sí sinónimo de calidad. Por último, destacar los programas arcade «Terminator Future Shock», «Batman Forever» y el esperado «Rise 2 Resurrection».

Y eso es todo por este mes, poniendo ya la vista en el futuro con algunos títulos que estarán listos en breve, como es el caso de «Los Justicieros», «Time Commando», «Panic in the Park», «Broken Sword» o «Fable». Pero de ellos hablaremos el mes que viene.

*La Redacción.*

Top Gun


Bad Mojo

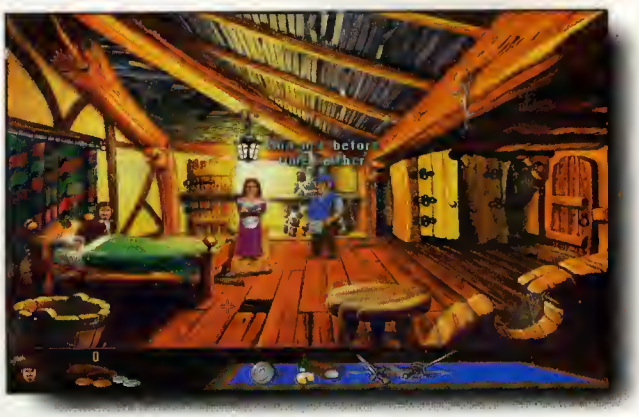

Darkseed II

Duke Nukem 3D

D

I Have no Mouth and I Must Scream

Rise 2: Resurrection


Touché. The Adventures of the Fifth Musketeer

# 3D CREADOR DE PELÍCULAS

# SILENCIO, CÁMARA... ¡ACCIÓN!

Consulta y divulgación

**Realizar secuencias de vídeo en el ordenador es una tarea, además de compleja, laboriosa, que requiere por lo general un buen programa con el que realizarlas. Problemas que a partir de este momento desaparecen, pues Microsoft dentro de su serie Kids ha realizado un programa para editar películas en tres dimensiones de forma sencilla.**

*MICROSOFT*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16*
*HERRAMIENTA DE DISEÑO*

Este es el tercer programa de la serie Microsoft Kids Creativity (los dos primeros fueron «Creative Writer» y «Fine Artist»), y lo cierto es que no podía ser mejor de lo que hemos visto. Con él se pueden crear animaciones de varios tipos, permitiendo al usuario -en principio está pensado para chicos y chicas de más de 8 años- tener un control total y absoluto en los diferentes pasos que son necesarios para crear una secuencia.

Podemos crear animaciones en 3D de una forma rápida y sencilla, hasta el punto que cualquier persona sin conocimientos previos de cine u ordenadores lo puede lograr. Eso sí, necesitará un poco de paciencia adicional, pero con el paso del tiempo y un poco de práctica lo conseguirá. El proceso de creación de una película, simplificando mucho algunos aspectos es el siguiente:

- *Primero, elegir un decorado sobre el que se va a desarrollar la acción, así como el ángulo de cámara que vamos a utilizar.*
- *A continuación, tenemos que seleccionar los personajes que vamos a introducir en la historia, así como colocarlos en el decorado en el lugar que elijamos.*
- *Ahora llega el momento de añadir objetos que ambienten el escenario, si lo deseamos, que luego podremos animar para que sean útiles.*
- *Tras realizar las elecciones oportunas, ya podemos empezar con el proceso de animación. El orden es lo de menos, pues el programa se maneja a través de fotogramas. Cada personaje u objeto tiene asociados una serie de movimientos predeterminados que podemos ordenarles que hagan en cada momento. También podemos añadir sonidos en algunos*

*fotogramas de entre los cerca de 400 que el programa incorpora, así como los nuestros propios. Por ejemplo, cuando un personaje camine, el ruido de los pasos en el momento apropiado ayuda a lograr un realismo mayor.*

*• Por último, existe la posibilidad de realizar rótulos animados para ser utilizados como cabeceras o fondos. Igualmente, podemos seleccionar el ángulo de cámara para cada secuencia, pudiendo utilizar diferentes ángulos con el fin de ofrecer un aspecto más profesional.*

## NUESTRA OPINIÓN

«3D Creador de Películas» es un programa en el que Microsoft ha trabajado a fondo, tanto en su aspecto interno (menus intuitivos, varias posibilidades de hacer las cosas, sencillo de manejar) como externo (presentación, traducción de los textos y las voces al castellano, ayuda a base de globos de texto que aparecen al dejar el cursor encima de un icono...). En ambos la calidad global está a la altura de lo que esperamos de los productos de la compañía de Bill Gates, es decir, la más alta.

Y para asegurarse de ello han recurrido a más de 1200 horas de testeo del programa por parte de niños, tanto en solitario cada uno por su cuenta como en grupos más o menos formales, con el fin de obtener datos que reflejen los aspectos más positivos y los que menos del programa, y así poder mejorarlos. Todo es poco para Microsoft con tal de ofrecer al usuario el mejor resultado posible, hasta el punto de que su lanzamiento se ha visto ligeramente retrasado con el fin de realizar una traducción lo más perfecta posible. Por último, cabe destacar el hecho de que el programa, aunque funciona en equipos con procesador 486DX/50, no es si no desde la plataforma Pentium donde realmente alcanza una fluidez suficiente para no aburrir en su desarrollo.

*Óscar Santos*

### LO QUE HAY QUE TENER

Windows 95

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 8 Megas | *RAM* | 16 Megas |
| 12 Megas | *Espacio en Disco* | 12 Megas |
| 486/50 MHz. | *CPU* | Pentium 100 |
| SVGA Local Bus | *Tarjeta Gráfica* | SVGA PCI 2 Megas |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 300 Kb/s | *CD-ROM* | 600 Kb/s |

**ESPECIAL** *Un fantástico y sencillo creador de animaciones fácil de manejar, recomendado para menores de 8 años.* **92**


# ARCHIVA ¡por fin! TUS CDs ORDENADAMENTE

CD16: **2.950** pta — color negro

color beige — CD40: **3.950** pta — color negro

Precios con IVA incluido

Precios con IVA incluido

**Archivadores Multimedia CD3**

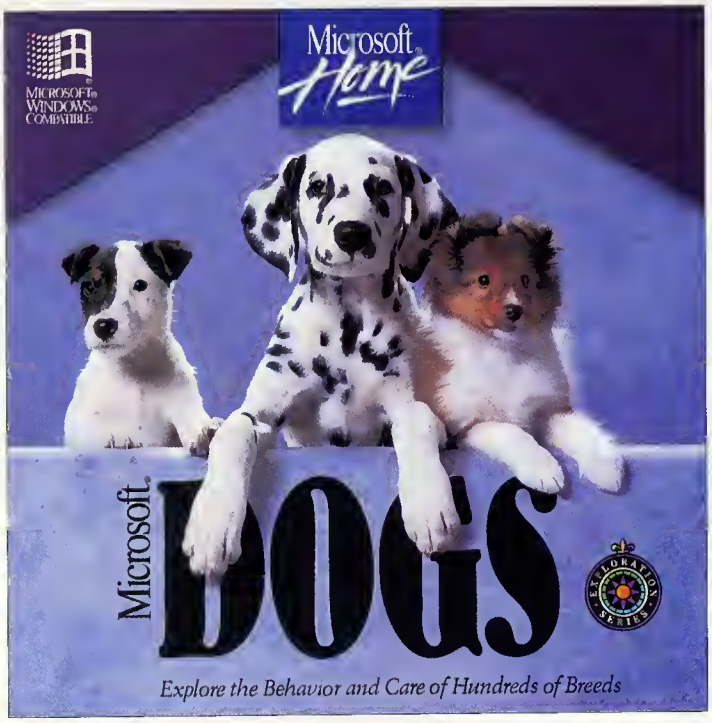
Distribuidor mayarista exclusiva para España:

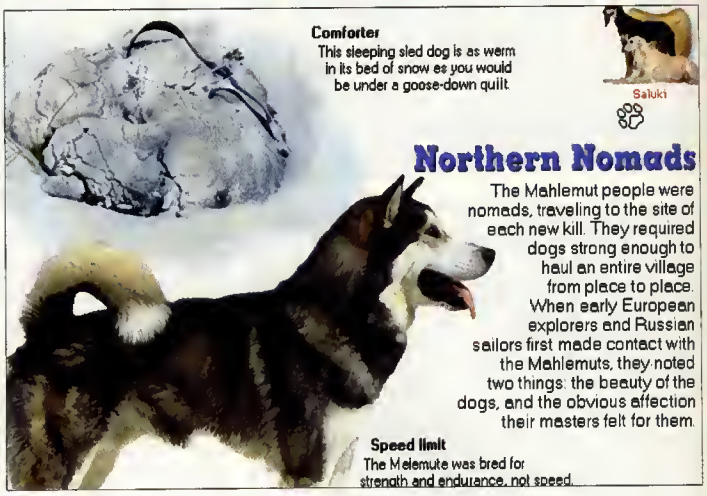
KDC

Tlf.: (91) 564 18 86

**Puntos de venta autorizados:**

| | |
|---|---|
| Cataluña y Baleares: Softline 2000 | (93) 570 61 54 |
| Canarias: Wondertecht | (922) 24 26 03 |
| Galicia: C&P Electronica | (981) 12 07 15 |
| Madrid/Zona Centro: Club de Usuarios de Software | (91) 564 63 00 |
| Venta por Catálaga: MISCO | (900) 100 383 |




# Amigo del mejor amigo

Consulta y divulgación

**Para los que quieren saberlo todo de los perros, los animales de compañía más apreciados por los hombres, hemos analizado este programa de Microsoft que viene cargado de información sobre estos maravillosos animales.**

*MICROSOFT*
*V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster AWE 32*
*DIVULGACIÓN*

Microsoft a través de su serie Home -la misma serie cuyos programas prometió traducir al castellano-, nos presenta un programa en el que se ofrece al usuario una amplia y detallada información acerca de los perros. Esos animales que no abandonarían nunca a su amo: cariñosos, fieles, amables y en muchos casos, compañeros inseparables para sus dueños.

En «Dogs» encontramos gran cantidad de datos acerca de más de 250 razas de perro, provenientes de todos los rincones del planeta. Todos están aquí, desde el Pastor Alemán hasta el Alaska Malabute, pasando por el Terrier, el Bulldog, el Doberman o el Setter. Cada uno con su propia ficha, en la que encontraremos información de todo tipo acerca del animal: peso, longitud, país de origen, fecha de aparición de la raza, trabajo o uso al que se le destinaba, los nombres por los que se les puede identificar, una descripción del mismo y una fotografía.

Y no queda en eso el contenido de este programa, puesto que además de esta información, contamos con más de 700 artículos que nos ofrecen curiosidades, algunos consejos para educar a nuestro perro, cuidados del mismo, anécdotas, la historia de los perros en los seis continentes y más aspectos de la vida de estos animales de compañía.

También contiene una pequeña encuesta en la que, a través de unas preguntas de fácil respuesta, llegaremos a saber cúal es el perro que mejor se adapta a nuestras necesidades o posibilidades (que también es importante). Características como el espacio físico que necesita para crecer con salud, la frecuencia con la que vamos a cuidarlo, el ejercicio que va a poder hacer, nuestra experiencia con otros perros, precauciones a tener en cuenta si tenemos niños en casa... En fin, una serie de datos que tratan de orientarnos a la hora de adquirir por ejemplo un doberman, si lo vamos a tener con niños pequeños, lo vamos a cuidar poco y además, lo queremos para exhibirlo a nuestras amistades.

Por último, destacar los más de 80 vídeo clips en formato AVI que incorpora el programa, así como los 2000 audio clips y fotografías que hacen al programa más atractivo visualmente.

Todo esto unido al ya clásico interface de los productos de la serie Home de Microsoft, con el que podemos movernos en completa libertad por todo el programa gracias a la gran cantidad de conexiones de hipertexto que contiene, hacen de «Dogs» un producto ideal para los amantes de los perros, tanto si tiene uno en su casa como si está pensando en tenerlo algún día o simplemente, le gustan estos preciosos animales. Sólo una pega: no está traducido al castellano, hecho que empieza a molestar notablemente, pues obras tan concretas y con un público potencial tan elevado que sólo estén disponibles en inglés es una auténtica pena.

*Óscar Santos*

**LO QUE HAY QUE TENER**

| MÍNIMO | | RECOMENDADO |
|---|---|---|
| 4 Megas | *RAM* | 8 Megas |
| | *Espacio en Disco* | 3 Megas |
| 386/40 MHz. | *CPU* | 486/66 MHz. |
| SVGA | *Tarjeta Gráfica* | SVGA Local Bus |
| Sound Blaster | *Tarjeta de Sonido* | Sound Blaster 16 |
| 150 Kb/s | *CD-ROM* | 450 Kb/s |

**ESPECIAL** *Una completa enciclopedia de los perros, que únicamente tiene un fallo: ¿porqué está en inglés?*

**89**

# ¡Acércate al OESTE!

## Ven a tu CENTRO MAIL

# LOS JUSTICIEROS

VOCES EN CASTELLANO

acción

aventura

humor

juego

## Por sólo 2.795

**La 1ª película interactiva realizada integramente en español, dirigida por Enrique Urbizu, donde podrás usar distintas armas, comprar munición, visitar al médico, jugar en el casino, ganar dinero, participar en duelos y todo para lograr recuperar el mapa...**

PRECIOS IVA INCLUIDO

DINAMIC MULTIMEDIA

### PC CALCIO 4.0

Toda la liga italiana en tu ordenador de la mano del periodista Julio Maldonado. Todo sobre clubes, entrenadores y jugadores en sus series A y B, Copa de Italia y competiciones europeas.

PC 2.695
CD 2.695

### PC FUTBOL 4.0

Documentación y juego en torno a la Liga Profesional de Fútbol para conocer todo acerca de los equipos españoles y poder jugar con el mejor simulador de fútbol del mercado. Déjate acompañar de la mano de Michael Robinson.

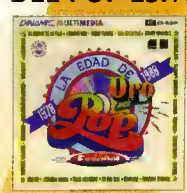
PC 2.695
CD 2.695

### CD BASKET 96

Juntos la liga ACB 96 con todos los datos acerca de sus jugadores, equipos, entrenadores y árbitros, encontrarás la versión de PC Basquet 3.0 para que puedas desarrollar tu propio estilo de juego. También dispones del Trivia-Basquet para demostrar tus conocimientos.

CD 4.495

### LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL




El título ya clásico de lo mejor de nuestra música más reciente. 600 megas de fotos, información y portadas de discos históricos junto a decenas de video-clips de Nacha Pop, Duncan Dhu, Alaska y Dinarama, Ramoncín o El último de la fila reunidos en un CD-ROM de antología.

CD 4.950

### LA OBRA DE VELAZQUEZ

La obra de uno de nuestros más importantes artistas reunida en un intenso recorrido ampliamente documentado por el Museo del Prado, con inumerables detalles de su obra acompañados por las más bellas músicas de la época del pintor.

CD 4.495

**Ven corriendo y consigue una de las 500 camisetas que regalamos a los primeros compradores de LOS JUSTICIEROS**

*Pedidos por teléfono* 902 17 18 19

LUNES A VIERNES: DE 10,30 A 20,00 H.
SABADOS: DE 10,30 A 14,00 H.
TF.: (91) 380 28 92 • FAX: (91) 380 34 49

TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO
SERVIPACK
TRANSPORTE URGENTE

POR SOLO 500 PTA.

- PLAZO ENTREGA APROX. 2-3 DIAS LABORALES
- SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTA.
- PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTA.
- SOLO PENINSULA
- BALEARES, 1.000 PTA

ENVIO POR CORREO 300 PTA.

PC M.

Recortar y enviar este cupón a:
*Centro MAIL • Pº Sta. María de la Cabeza, 1 • 28045 MADRID*

NOMBRE Y APELLIDOS .....
DIRECCION .....
POBLACION .....
C.P. ..... PROVINCIA .....
TELEFONO ..... Nº DE CLIENTE .....

| PRODUCTOS | CD | PC | PRECIO |
|---|---|---|---|
| LOS JUSTICIEROS + CAMISETA | ☐ | | |
| PC FUTBOL 4.0 | ☐ | ☐ | |
| CD BASKET 96 | ☐ | | |
| PC CALCIO 4.0 | ☐ | ☐ | |
| LA OBRA DE VELAZQUEZ | ☐ | | |
| LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL | ☐ | | |
| ☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO URGENTE<br>☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO CORREOS | | | GASTOS ENVIO<br>TOTAL |

**Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:**

*trucos.pcmania@hobbypress.es*

# TRUCOS

## MECHWARRIOR 2

En el modo de simulación se pueden activar diversos trucas que nos ayudarán a sortear las dificultades del juego. Manteniendo pulsadas las teclas CTRL, ALT y SHIFT, teclear las siguientes palabras:

BLORB- Invencible.
CIA- Munición ilimitada.
MIGHTYMOUSE- Infinitos jumpjets.
XRAY- Podrás ver a través de paredes y mantañas.
DORCS- Encuentras los dorcs.
MEEPMEEP- Activar compresión de tiempo (UNMEEPMEEP para desactivar).
ZMAK- Expansión de tiempo.
TINKERBELL- Vuelo libre a través de las cámaras externas.

*FERNANDO SEVILLA (HUESCA)*

## REBEL ASSAULT 2

Vamos con la segunda entrega de las claves de este genial arcade de LucasArts. Llega el turno de los mados Standard y Expert.

| STANDARD | EXPERT |
|---|---|
| 2-BANTHA | 2-ANAKIN |
| 3-KATANA | 3-KENOBI |
| 4-DENGAR | 4-FORTUNA |
| 5-PELLAEON | 5-MODON |
| 6-ITHULL | 6-OMMIN |
| 7-STENNESS | 7-REKKON |
| 8-MYRKR | 8-SHAZEEN |
| 9-CHURBA | 9-KIIRIUM |
| 10-ARTOO | 10-GUNDARK |
| 11-SATAL | 11-DIANOGA |
| 12-LOBUE | 12-ATUARRE |
| 13-DENEBA | 13-ESSADA |
| 14-STURM | 14-PAPLOO |
| 15-CRADO | 15-NASHTAH |
| Final-CARRACK | Final-PESTAGE |

*IVAN LOSADA (MADRID)*

## FIFA 96

Tecnología de estadio virtual, compartamiento inteligente, miles de animaciones y jugadas, pero el portero sigue siendo igual de despistado que en la entrega del año pasado, el FIFA 95. De hecho, se puede usar el mismo truco. Como recardaréis, si os quedáis justo delante del guardameta y pulsáis la tecla de disparo justo en el momento en que se disponga a sacar, lograréis arrebatarle el balón y podréis marcar un gol de la manera más vil, pero con toda tranquilidad ante la atónita mirada del cancerbera.

*SANTIAGO RUBIO (ZARAGOZA)*

## 3D LEMMINGS

Cantinuando con la iniciado el mes anterior, más códigas para la nueva pesadilla lemming-maniaca.

| TAXING | MAYHEM |
|---|---|
| 41-CABOCEER | 61-CHORIAMB |
| 42-GEROPIGA | 62-GARGANEY |
| 43-BONTEBOK | 63-KAOLIANG |
| 44-EMPYREAL | 64-MAROCAIN |
| 45-LANGLAUF | 65-OBTEMPER |
| 46-NANNYGAI | 66-TASTEVIN |
| 47-SARATOGA | 67-VELLOZIA |
| 48-QUINTAIN | 68-BORACHIO |
| 49-MUSQUASH | 69-JACKAROO |
| 50-ZOMBORUK | 70-COOLAMON |
| 51-SKILLING | 71-BANAUSIC |
| 52-WOBEGONE | 72-FABURDEN |
| 53-BINDIEYE | 73-RECKLING |
| 54-FRAXINUS | 74-MIRLITON |
| 55-UNDWORM | 75-OPAPANAX |
| 56-CURLICUE | 76-BIMBASHI |
| 57-HANEPOOR | 77-CAATINGA |
| 58-IDEMQUOD | 78-PENSTOCK |
| 59-BLANDISH | 79-SPRINGAL |
| 60-MALAGASY | 80-BABIRUSA |

*JUANJO SANZ (LAS PALMAS)*

## THE NEED FOR SPEED

Hay una forma de poder recorrer desde el principia un espectacular circuito de cinco sectores que está disponible cuando avanzamos en la competición. Es imprescindible que en la instalación hayáis añadido al grupo de archivos que copia par defecta, el de las texturas de circuitos, llamado TEXTURE TRACK. De esta forma, dentra del directorio SIMDATA del directario del juego (NFS), tiene que aparecer el de TRACKFAM. Dentro de este directorio están los siguientes archivos, tados con extensión FAM:

-3 que empiezan por AL, son las del circuita ALPINE.
-3 que comienzan por CL, corresponden a los tres segmentas de COASTAL.
-3 con CY, son los del recorrida de la ciudad, CITY.
-5 archivas que empiezan por TR, son los de las cinco segmentos nuevos.

Para acceder a ellos, borra primero los tres archivos del circuito que ya no quieras y renambra, uno a una, los cinca con TR, con la extensión que corresponda a los que hayas eliminado. Por ejemplo, si quieres jugar en estas alucinantes sectores cuando seleccionas ALPINE, haz lo siguiente:

1. Borra tados los archivos AL.
DEL AL*.*
2. Renombra uno por uno los TR.
RENAME TR_001.FAM AL_001.FAM
RENAME TR_002.FAM AL_002.FAM
RENAME TR_003.FAM AL_003.FAM
RENAME TR_004.FAM AL_004.FAM
RENAME TR_005.FAM AL_005.FAM

No olvides hacer una copia de seguridad de los archivos eliminados para cuando quieras volver a jugar en el circuita ALPINE. Can este truco, cuando eligas este circuito verás coma apareces en un escenaria nunca vista. La pega es que se dan numerosos fallos en los decarados, harizonte y trama de la pista, aunque es emacionante correr par una carretera que parece flotar en el cielo.

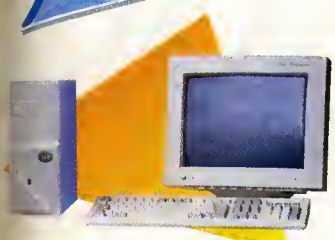
*IVAN NUÑEZ (ALICANTE)*

**Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacerlos llegar enviando una carta. Nuestra dirección es: PCMANÍA**
**HOBBY PRESS S.A. C/ Ciruelos 4**
**28700 San Sebastián de los Reyes MADRID**
**Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación SECCIÓN TRUCOS.**

CENTRO MAIL

TUS CENTROS PARA EL OCIO INFORMÁTICO
TAMBIÉN POR TELÉFONO, MODEM Y FAX

# nuestros ordenadores



Sistema Operativo opcional
- MS DOS 6.2
- MS DOS 6.2 + Windows .11
- Windows 95

## EQUIPO BÁSICO 486 DX4 100

Microprocesador INTEL 486 DX4 100
Placa DX4 PCI 2S6 Cache
Disco duro 850 Mb
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 4 Mb
Tarjeta gráfica PCI 1 Mb
Monitor 14" 0.28 no entrelazado
Ratón

**129.900**
12.875 Pta/mes

## EQUIPO PENTIUM BÁSICO

Microprocesador INTEL PENTIUM
Placa PENTIUM PCI 2S6 Cache INTEL
Controladora integrada
Disco duro 850 Mb
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica PCI 1 Mb
Monitor 14" 0.28 no entrelazado
Ratón

| | | |
|---|---|---|
| PENTIUM 75 | 159.900 | 15.848 pta/mes |
| PENTIUM 100 | 169.900 | 16.839 pta/mes |
| PENTIUM 120 | 179.900 | 17.831 pta/mes |
| PENTIUM 133 | 189.900 | 18.822 pta/mes |

Consultar precio para otras configuraciones

## EQUIPO MULTIMEDIA PENTIUM

Microprocesador INTEL PENTIUM
Placa PENTIUM PCI 2S6 Cache INTEL
Controladora integrada
Disco duro 850 Mb
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica PCI 1 Mb
Monitor 14" 0.28 no entrelaz.
Ratón
Tarjeta de sonido 16 bit
CD-ROM cuádruple velocidad

OPCIONES PENTIUM MULTIMEDIA

| | |
|---|---|
| CD ROM 6X | +7.000 |
| 5832 Plug & Play | +10.000 |
| Modem Ext. 14400 + 3 meses Internet | +10.000 |

| | | |
|---|---|---|
| PENTIUM 75 | 184.900 | 18.327 Pta/mes |
| PENTIUM 100 | 194.900 | 19.318 Pta/mes |
| PENTIUM 120 | 204.900 | 20.239 Pta/mes |
| PENTIUM 133 | 214.900 | 21.227 Pta/mes |

# toda una selección de componentes

PRECIOS IVA INCLUIDO

**PLACAS**
- Placa 486 DX4 VLB 12.990
- Placa base 486 Controladora y puertos integrados 14.990
- Placa PENTIUM Intel 256 caché 19.990

**TARJETAS DE VIDEO**
- SVGA VL8 Cirrus 1MB 9.990
- SVGA PCI 1 MB ampliable 2 MB 9.990
- SVGA PCI S3 864 1Mb con MPEG 16.990
- SVGA Cirrus Logic 1 Mb con MPEG 15.990
- SVGA PCI S3-TRIO 64 con MPEG 16.990

**MICROS**
- Micro INTEL 486 DX4/100 Mhz 13.990
- Micro INTEL PENTIUM 75 Mhz 24.990
- Micro INTEL PENTIUM 100 Mhz 34.990
- Micro INTEL PENTIUM 120 Mhz 44.990
- Micro INTEL PENTIUM 133 Mhz 59.990

**CONTROLADORAS**
- Controladora ISA 2FDD/2HDD/2S/IP/IG 1.990

**DISQUETERA**
- FDD 3,5" 1,44Mb 3.990

**DISCOS DUROS**
- Disco Duro 850 Mb 29.990
- Disco Duro 1 Giga 34.990

**VENTILADORES**
- Ventilador 486 990
- Ventilador PENTIUM 1.490

**MEMORIAS**
- SIMM 1Mb 30 contactos 5.990
- SIMM 4Mb 72 contactos 14.990
- SIMM 4Mb 72 contactos EDO 16.990
- SIMM 8Mb 72 contactos 32.990
- SIMM 8Mb 72 contactos EDO 34.990
- SIMM 16Mb 72 contactos 64.990
- Memoria 1 Mb SVGA 7.990

**TECLADOS**
- Teclado mecánico 3.990
- Teclado Win95 3.990

**MONITORES**
- GOLDSTAR 14" Pantalla antirreflejos, Punto 0,28, Frec. barrido multimodo, Green Energy, No entrelazado 36.990
- PRDVIEW 14" Color, 28 DP no entrelazado, Full screen, Energy system, Baja radiación 36.990
- GOLDSTAR 15" Pantalla antirreflejo, Punto 0,28, Frec. barrido Autoscan, Control digital en pantalla, MPR-II Green Energy 54.990
- PRDVIEW 15" Color, 28 DP no entrelazado, Full screen, Pantalla plana, DSD Energy system, Baja radiación, MPR-II 54.990
- GOLDSTAR 17" Res. 1280x1024, 0.28 no entrelazado, Pantalla plana, Energy system, Baja radiación 99.990
- PRDVIEW 17" Color, 28 DP, Res. 1280x1024, No entrelazado, Full screen, Pantalla plana Energy system, Baja radiación, MPR-II 99.990

**SISTEMA OPERATIVO**
- MS DOS 6.2 4.990
- MS DOS 6.2 + Windows 3.11 16.990
- Windows 95 16.990

**CAJAS**
- Sobremesa Standard 6.990
- Minitorre Standard 7.990
- Minitorre Deluxe 9.990
- Semitorre Deluxe 13.990
- Torre Deluxe 17.990

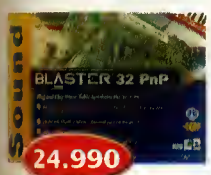
SEMITORRE DELUXE
MINITORRE STANDARD
TORRE DELUXE

# Sound BLASTER

## Sound BLASTER 16 Plug & Play

- Interface para unidades CD-RDM IDE
- Muestreo y reproducción estéreo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz
- Sintetizador de música DPL3 FM estéreo mejorado con 20 voces y 2 operadores o 11 voces y 4 operadores
- Entrada de línea estéreo, sonido CD estéreo, micrófono y MIDI/joystick
- Utilidades de DDS y Windows para el tratamiento de datos de audio y Software de síntesis de voz

14.990



## Sound BLASTER 32 Plug & Play

- Síntesis de tabla de forma de onda con capacidad polifónica de 32 notas y multitimbre de 16 voces.
- Síntesis de música estéreo de 20 voces compatible prácticamente con todos los programas multimedia.
- Soporte para Windows 95 y Plug & Play

24.990

SB AWE 32 Plug & Play: 39.990

## DISCOVERY CD 16 4X Plug & Play

Sistema Multimedia con un fascinante software
- Tarjeta de audio estéreo de alta calidad Sound Blaster 16
- Unidad CD-RDM
- Altavoces estéreo
- Drivers para DOS, Windows 3.1 y Windows 95
- Software de utilidades Creative
- Y programas educativos, profesionales y lúdicos de primer nivel

44.990

## MULTIMEDIA HOME CD 4X

El kit Multimedia para toda la familia
- Unidad CD-ROM interna multisesión de cuadruple velocidad compatible con PhotoCD multisesión y CD-RDM XA, cumpliendo la norma MPC de nivel 2
- Tarjeta de sonido Sound Blaster 16Pro ASP
- Altavoces estéreo amplificados y micrófono dinámico incluidos
- Drivers para DOS y Windows 3.1, compatible con DS/2 2.1
- Herramientas de audio y software de síntesis de voz Creative
- Y programas educativos, profesionales y lúdicos de la gama Microsoft Home

59.990

**BLASTERKEYS (Piano MIDI)** 19.990

MICROFONO 2.990
CABLE JOYSTICK DOBLE 1.990
CABLE MIDI 3.990

## Aprovecha tu memoria

Adaptador de memoria de 30 a 72 pines

2.990

## ALTAVOCES

240W 10.990
120W 6.990
60W SOBREMESA 9.990
60W 5.990

## ZIP IOMEGA

39.990

100 MB DISPONIBLES EN CADA DISQUETE
Modelos: SCSI y Puerto Paralelo

DISCO 100 Mb 2.990

## CD-ROM

GoldStar
El mejor precio a tu alcance

IDE 4X 12.990
6X 22.990
MITSUMI

4X 14.990
6X 24.990

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

CENTRO MAIL

# TODO LO QUE NECESITAS PARA DISFRUTAR DEL MUNDO DE LA MULTIMEDIA

PRECIOS IVA INCLUIDO

## PRIMAX

### ESCANNERS

256 GRISES

9.990

COLOR

19.990

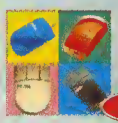
COLOR MOBILE DIRECT

29.990

DATA PEN

19.990

### RATONES


AZUL
MARFIL
NEGRO
ROJO
1.990

RATONES VENUS

3.990

TRACKBALL

3.990

### JOYSTICKS FIRESTORM

GAMESTICK
1.995

1.990
GAME CONTROL

INFRARED
1 JUGADOR
4.990

INFRARED
2 JUGADORES
6.990

## Genius

SCANMATE COLOR

SE 19.990
PRO 24.990

TV WONDER
Sintonizador de TV con mando a distancia y sonido estéreo

29.990

EASY-MOUSE

1.495

MOUSE TOO

2.495

EASY SCAN 256

9.990

EASY PAINTER
Tableta domestica de dibujo

14.990

## Mira... i·glasses!

VIRTUAL I-O

La realidad virtual ya en tu ordenador

ACTUALIZACION VERSION VIDEO A VERSION PC
64.900

VERSION VIDEO PAL 109.900

VERSION PC 169.900

## VARIOS - MODEMS

LIBROS DE PISTAS

**LIBRO I.** Alone in the Dark, Amazon, Archivos Secretos de Sherlock Holmes, Bargon Attack, Cadaver con mapas, Colorado, Dark Seed, Dune, Fascination, Hook, Ishar, Ishar II, Kult, Laura Bow: The Dagger of Amon Ra, Maniac Mansion, Maupiti Island, Pandora, Shadow of the Beast II, Space Quest III, Targhan, Ween, Xenomorph.

**LIBRO II.** Cadaver: Pay Off, Captain Blood, Curse of Enchantia, Eternam con mapas, Eye of the Beholder II, Goblins, Kyrandia con mapas, Le Fetiche Maya, Loom, Lost in Time, Lure of the Tempress, Monkey Island I, Operation Stealth, Shadowlands con mapas, Space Quest V, Syndicate con mapas, Ultima VII (cheat mode), Ultima VII 2: Serpent Isle (cheat mode), Wax Works.

**LIBRO III.** Cruise for a Corpse, Dune II, Elvira, Future Wars con mapas, Innocent, Lost in Time 2, Monkey Island 2, Shadow of the Comet, Simon the Sorcerer, Veil of Darkness.

**LIBRO IV.** KGB, King´s Quest VI con mapas, Leather Goddesses of Phobos, La Mitad Oscura, Legend of Djel, Prince of Persia 2 (cheat mode), Return to Zork, Shadowcaster, Star Trek, The 7th Guest con mapas, The Patrician, Ultima VII, Ultima VII 2: Serpent Isle.

**LIBRO V.** Cobra Mission, Goblins 2, Homey D'Clown, Inca II, Labyrinth of Time, Lands of Lore con mapas, Obitus con mapas, Return of the Phantom, Sam and Max, Star Trek II, The Inmortal con mapas, Wayne´s World.

**LIBRO VI.** Alone in the Dark II con mapas, Beneatth a Steel Sky, Beverly Hill Billies, Black Sect, Dracula Unleashed, Gabriel Knight, Heart of China, Heimdall con mapas, Heimdall 2, La Abadia del Crimen, Myst, Red Hell, Rex Nebular (claves), Hand Of Fate.

**LIBRO VII.** Doom (mapas y claves), Dragonsphere, Ishar 3, Larry VI, Reunion, Robinson's Requiem, Trick or Treat con mapas, UFO, Ultima VII: The Pagan con mapas.

**LIBRO VIII.** Al Qadim, Bloodnet, Doom II, Dragon Lore, Dreamweb, Ecstatica, Freddy Pharkas, Magic Carpet, Outpost, The Journeyman Project, Tie Fighter, Universe, Xanth.

**LIBRO IX.** Indiana Jones and the Fate of Atlantis, Inferno, Kyrandia 3, Lemmings, Little Big Adventure, Noctropolis, Police Quest 4, System Shock con mapas, Wake of the Raveger, Wing Commander III.

**LIBRO X.** Alone in the Dark III, Big Red Adventure, Bureau 13, Commander Blood, Cyberia, Hell, Lords of the Realm, Panzer General, Retribution, Rise of the Triad, Warcraft.

**LIBRO XI.** Armored Fist, Bioforge, Discworld, Flight of the Amazon Queen, Full Throttle, Master of Magic, Star Trek Next Generation: A Final Unity, X-COM.

**LIBRO XII.** Are You Afraid of the Dark?, Drion Conspiracy, Phantasmagoria (+mapas), Prisoner of Ice, Sim Tower (guia), Simon the Sorcerer II, Space Quest VI, Woodruff.

**LIBRO XIII.** Aliens the Comic Book, Buried in Time, Comand and Conquer · Guia del juego, Entomorph, Fade to Black, The 11th Hour, The Dig.

2.995

PC GAMEGUN
Pistola para:
Mad Dog McCree
Drug Wars
Space Pirates...
Incluye el juego:
CRIME PATROL
en CD-ROM
7.990

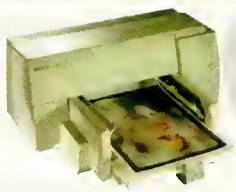
US Robotics
24.990

FAX-MODEM EXTERNO 14.400
V42, V42bis, MNP2-4, MNP5, V23 Ibertex
BOCA
FAX-MODEM EXTERNO 14.400 16.990

FAX MODEM EXTERNO 28.800 32.990

## IMPRESORAS

Hewlett-Packard



HP DESKJET 340 B/N 39.990

NOVEDAD
HP DESKJET 400 B/N 36.990

NOVEDAD
HP DESKJET 600 COLOR
+ WORK PRO 96 PARA WINDOWS 95 44.990

HP DESKJET 660 COLOR 59.990

HP LASERJET SL 85.990

EPSON

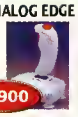
EPSON 820 B/N 39.990

EPSON STYLUS COLOR IIs 54.990

EPSON STYLUS COLOR II 74.990

109.990 EPSON STYLUS PRO

## JOYSTICKS

ANALOG EDGE II

3.900

AVENGER PRO

3.495

COMMAND PAD

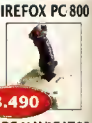
2.895

DIGITAL PROPAD

3.990

F-15E EAGLE

21.990

FIREFOX PC 800

8.490

GAME PAD GRAVIS

4.500

GENIUS GAMEPAD J-05

1.995

MEGAGRIP VIII PC100 PROFESSIONAL

3.995

PC FLIGHT PRO

3.490

PC NAVIGATOR

7.990

PC MISSION

2.990

PC RAIDER

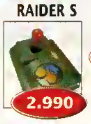
4.290

PHOENIX

14.990

PYTHON S

1.995

RAIDER S

2.990

SIDEWINDER

6.900

3D PRO 10.500

SKYHAWK

1.995

STRATO WARRIOR

8.990

SUPER WARRIOR S

3.995

TELEMACH 200

6.900

THRUSTMASTER MKII

12.490

VICTOR PC 400

6.490

## ARCHIVADORES

PORTY-BOX

1.995

CD-ROM Sx1

495

CD-ROM Sx2

795

MAGIC-S-BOX 3.5"

DISK-CUBE 15 3.5"

795

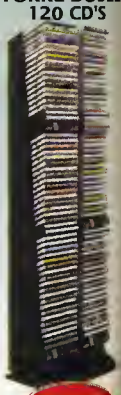
MULTI-BOX MAXI

3.425

MULTI-BOX MINI

2.495

575

TORRE DOBLE 120 CD'S

6.995

EUROBOX 3.5" 100

850

EUROBOX CD 12-16

950

EUROBOX CD 24-32

1.475

EUROBOX 3.5" S0
750

FLIP DISK 12 CD'S

1.995

FLIP DISK 24 CD'S

3.195

ARMARIO LASERLINE 36 CD'S

3.995

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ALFOMBRILLA RATON | 795 | DISCO LIMPIADOR CD-ROM | 1.675 | LIMPIA SUPERFICIES | |
| CAJA 10 OISCOS FORMATEADOS | 595 | KIT LIMPIEZA CD-ROM... | 815 | RADIOTRACK | |
| DISCO LIMPIADOR 3.5" | 815 | LIMPIA PANTALLAS | 815 | | |

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS VALIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS

# NUEVOS CENTRO MAIL

Para incorporarte a nuestra red nacional
contacta con nuestro Departamento de Franquicias. Tf. (91) 380 28 92

PRECIOS IVA INCLUIDO

## SHAREWARE

101 ONLY BEST GAMES #1 — CD 2.990

101 ONLY BEST GAMES #2 — CD 2.990

200 WINDOWS GAMES — CD 2.990

ARCADE COMPANION 1 — CD 1.990

ARCADE COMPANION 2 — CD 1.990

LA SELECCION 2 — CD 2.990

CICA SHAREWARE Aug. 95 — CD 2.990

EXPLOSSION 3 — CD 2.900

NIGHT OWL 6 PACK — CD 4.990

SHAREWARE OVERL. TRIO — CD 3.990

TOO MUCH SHAREWARE — CD 3.990

TOP 100 WIN. Vol.III — CD 3.990

TOP 200 DOS Vol.III — CD 3.990

## IDIOMAS

### HABLEMOS INGLÉS 6.0

- Curso completo basado en situaciones de la vida diaria.
- 30 lecciones en disco CD-ROM.
- Voces de 4 norteamericanos.
- Ejercicios auditivos para mejorar el inglés hablado.
- Ejercicios gramaticales.

CD 15.990

### DICTIONARIES & LANGUAGE

CD 3.990

### DICCIONARIOS AKOR

INGLÉS ESPAÑOL — CD 8.490

MULTILINGUE — CD 8.490

### ENGLISH +

| | |
|---|---|
| INICIACION | 4.990 |
| BASICO 1 | 7.990 |
| INTERMEDIO | 7.990 |
| AVANZADO | 7.990 |
| NEGOCIOS | 12.990 |

### IDIOMAS MULTIMEDIA

JUNIOR — Alemán, Francés, Inglés — CD 6.295

ADULTO — Francés, Inglés — CD 7.915

## EDUCATIVOS

MULTIMEDIA KIDS — CD 4.800 c/u

DIRECTOR'S LAB — CD 5.450

LIBRO ANIMADO REY LEÓN — CD 7.495

TALLER DE JUEGOS ALADDIN — CD 7.495

ESTUDIO GRÁFICO — MICKEY REY LEÓN — PC 5.950 c/u

KIYEKO Y LOS LADRONES — CD 6.995

PETER Y LOS NÚMEROS — CD 4.995

PETER Y EL PAPA NOEL — CD 4.995

LOS SUEÑOS DE PETER — CD 4.995

CD-VÍDEOS CASPER VOL. 1 Y 2 — CD 1.495 c/u

## S. O. - VARIOS

WINDOWS 95 — CD 16.900 / PC 16.900

MICROSOFT PLUS — CD 9.900 / PC 9.900

MTV UNPLUGGED — CD 5.450

PC QUINIELAS — PC 1.795

## ADULTOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 101 SEX POSITIONS | 5490 | FURY | 5990 | SUPERSTARS OF PORN | 3990 |
| A TASTE OF EROTICA | 1990 | GIRLS ON GIRLS | 3990 | THESE BOY ARE BAD | 3990 |
| ALL BEAUTIES II | 4490 | HIDDEN OBSESSIONS | 3490 | UNDERGROUND ADULT V.1 | 2990 |
| BONDAGE | 3990 | HOUSE OF DREAMS | 3490 | VAMPIRE'S KISS | 6490 |
| BUSTY BABES 4 | 3990 | LUST CONNECTION | 5990 | VIRGINS 2 | 5990 |
| CLUB 69 | 3990 | MADDAMS FAMILY | 5990 | WANDER LUST | 5990 |
| CURSE OF CATWOMAN | 3490 | NEURODANCER | 6990 | | |
| DANGEROUS BLONDES | 3990 | NEW WAKE HOOKERS 2 | 3490 | EN ESPAÑOL | |
| DEEP THROAT | 4990 | PENETRATION | 3990 | COVIDEOS SIN ESCRUPULOS | 1750 |
| DESTTOSH | 5490 | PLEASURE ISLAND | 3990 | EL JUEGO DE LA OCA | 4990 |
| DIRTY DEBUTANTES I | 4990 | SENSUOUS GIRLS IN 3D | 3490 | LOVE PYRAMID | 4990 |
| DOORS OF PASSION II | 3990 | SEX | 3490 | SEX MOTEL | 4990 |
| DREAM MACHINE | 6990 | SINDY DOES IT ALL | 4990 | UP & DOWN LOVE | 4990 |

### PACKS

MACHINE 6 PACK 1 y 2 c/u 6.990

PLATINUM 6 PACK 5.990

SEXY 6 PACK 5.990

SEYMORE SEX PACK 5.990

## OBRAS DE CONSULTA

### ARGOS VERGARA

BIOLOGIA — CD 9.990

BOTANICA — CD 9.990

ZOOLOGIA — CD 9.990

### EL QUIJOTE

CD 6.990

### ARTE

CINEMANIA '96 — CD 8.900

LE LOUVRE — CD 4.990

### DINAMIC MULTIMEDIA

VELAZQUEZ — CD 4.950

LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL — CD 4.445

### CIENCIA - TECNICA

MOTORCYCLE WORLD / CAR WORLD — CD 6.495 c/u

AUTOPISTA CATALOGO — CD 4.495

CIVILIZACIONES ANTIGUAS — CD 8.900

OCEANOS — CD 8.900

### DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS

AULA 1995 — CD 17.400

DICCIONARIO ILUST. ALKONA — CD 9.900

DICCIONARIO ENC. DIDACTA — CD 15.195

ENC. ALFA II JUNIOR — CD 7.990

DICCIONARIO ENC. FUTURA — CD 14.900

### ZETA MULTIMEDIA

COMO FUNCIONAN LAS COSAS — CD 12.900

EL CUERPO HUMANO — CD 12.900

MI PRIMER DICCIONARIO — CD 12.900

ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA — CD 12.900

POLIZON — CD 12.900

### GUÍAS

ATLAS MULTIMEDIA HISPANIA — CD 8.990

MAPS & FACTS — CD 8.990

## UTILIDADES

### MAGNA RAM 2.0

**El Duplicador de memoria para Windows 3.1 y Windows 95.**

Permite usar programas que necesitan más memoria, más programas simultáneamente y de forma más rápida.

PC 7.995

CD BLASTER — CD 3.990

HOME DESIGN 3D — CD 5.495 / PC 5.495

LINUX DEVELOP. RESOURCE (4 CD) — CD 4.990

POV-RAY May. 95 — CD 3.990

NEOBOOK PRO — CD 9.990 / PC 8.990 — AHORA EN CASTELLANO

NEOPAINT — CD 9.990 / PC 8.990 — AHORA EN CASTELLANO

SPANISH AMIGO — CD 5.900

SPANISH ASSISTANT V.1.1 WINDOWS — CD 14.990

NEOSHOW PRO — CD 9.990 / PC 8.990 — AHORA EN CASTELLANO

SUPER FONT COLLECTION — CD 4.990

VISTA PRO 3.0 — CD 13.990

VISUAL BASIC COMPANION — CD 2.990 — EN CASTELLANO

SIDEKICK '95 — CD 7.995

PRECIOS VÁLIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS

CENTRO MAIL

# TUS CENTROS PARA EL OCIO INFORMÁTICO TAMBIÉN POR TELÉFONO, MODEM Y FAX

## aventuras gráficas

### GABRIEL KNIGHT 2

Otra nueva maestra de suspense e intriga. Gabriel Knight es enviado a Munich a investigar una serie de asesinatos con la creencia de que son obra de hombres-lobo. La historia de desarrolla en varios CD's, cuenta con más de 1000 escenarios hiperreales y presenta 2 argumentos separados.

486, 8 Mb, SVGA

CD 10.495

### THE 11TH. HOUR

La vida de los sencillos habitantes del pequeño Harley ha sido muy tranquila des hace 70 años en que fueron cometidos una série de horribles asesinatos. Pero ahora el reportero investigador Carl Denning ha llegado al pueblo en busca de algo más que una historia. Su compañera, Robin Morales, ha desaparecido y su desaparición tiene mucho que ver con esa casa.
¿Te atreves a volver?
¿Están todos tus sentidos preparados?

CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

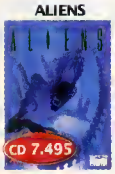
### THE DIG

En el vacío de Espacio algo está vivo. Una increible aventura te espera. Un equipo de astronautas ha sido misteriosamente transportado a un mundo extraterrestre donde deben descubrir artefactos de una antigua pero muy avanzada civilización. Con efectos especiales, una música sensacional y cerca de 200 escenarios.

486, 8 Mb, VGA

CD 7.495

### ALIENS

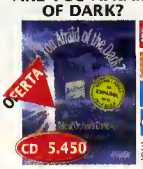



CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### ALONE IN THE DARK 3

CD 6.995 — 386, 4 Mb, VGA

### ARE YOU AFRAID OF DARK?




OFERTA

CD 5.450 — 386, 4 Mb, SVGA

### BEAVIS AND BUTT-HEAD VIRTUAL S.

CD 5.450

### BIOFORGE

CD 6.990 — 486, 8 Mb, VGA

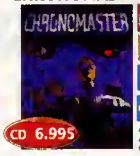
### BUREAU 13

CD 6.495 — 386, 2 Mb, VGA

### BURN CYCLE

CD 7.495 — 486, 8 Mb, VGA

### CHRONOMASTER




CD 6.995 — 486, 4 Mb, VGA

### CLUB DEAD

OFERTA

CD 5.450 — 486, 4 Mb, VGA

### COMMANDER BLOOD

CD 7.495 — 386, 2 Mb, VGA

### CYBERWAR

CD 10.795 — 486, 4 Mb, VGA

### DARK SEED II

CD 7.495

### DAY OF THE TENTACLE

OFERTA

CD 3.490
PC 2.995 — 286, 1 Mb, VGA

### DREAMWEB

OFERTA

CD 2.490 — 386, 4 Mb, VGA

### DRUID DAEMONS OF THE MIND

CD 6.995 — 486, 4 Mb, VGA

### DUNE II

OFERTA

PC 2.995 — 286, 1 Mb, VGA

### ECSTATICA

CD 8.095 — 486, 4 Mb, VGA

### FADE TO BLACK

CD 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

### FLIGHT OF THE AMAZON QUEEN

CD 7.495

### FRANKENSTEIN: EYES OF MONSTER

CD 9.495 — 486, 4 Mb, SVGA

### FREDDY PHARKAS

CD 7.495 — 386, 2 Mb, VGA

### FULL THROTTLE

CD 7.495 — 486, 8 Mb, VGA

### GUILTY

CD 7.495 — 386, 4 Mb, VGA

### I HAVE NO MOUTH

CD 7.495

### IN THE 1ST DEGREE

CD 7.495 — 486, 4 Mb, SVGA

### INCA COLLECTION

CD 4.975 — 386, 2 Mb, VGA

### JOURNEYMAN PROJECT TURBO

CD 6.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### JUMP RAVEN

OFERTA

CD 5.450 — 486, 8 Mb, SVGA

### KGB

OFERTA

PC 2.995 — 286, 1 Mb, VGA

### KING'S QUEST VII

CD 10.995 — 386, 4 Mb, SVGA

### KYRANDIA 3

OFERTA

CD 1.990 — 386, 4 Mb, SVGA

### LAURA BOW

OFERTA

PC 2.995 — 286, 1 Mb, VGA

### LEGEND OF DJEL

OFERTA

PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

### LITTLE BIG ADVENTURE

CD 7.195 — 486, 4 Mb, SVGA

### LOADSTAR

CD 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

### LOST EDEN

CD 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

### LUNICUS

OFERTA

CD 5.450 — 386, 4 Mb, SVGA

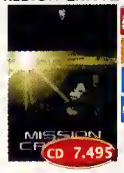
### MAABUS

CD 8.495 — 486, 4 Mb, SVGA

### MIRAGE

CD 6.990 — 486, 4 Mb, VGA

### MISSION CRITICAL




CD 7.495 — 486, 4 Mb, SVGA

### MUNDODISCO

OFERTA

CD 2.995 — 386, 4 Mb, VGA

### MYST

CD 8.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### NOCTROPOLIS

CD 8.095 — 386, 4 Mb, SVGA

### ORION CONSPIRACY

CD 6.995 — 386, 4 Mb, SVGA

### PANIC IN THE PARK

CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### PAPARAZZI

CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### PHANTASMAGORIA

CD 9.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### POLICE QUEST 4

CD 8.995 — 386, 4 Mb, VGA

### PRISIONER OF ICE

CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### QUIÉN MATÓ A BRETT PENACE

CD 4.975 — 486, 4 Mb, VGA

### QUIÉN MATÓ A TAYLOR FRENCH

CD 4.97 — 486, 4 Mb, SVGA

### RETURN TO ZORK

OFERTA

PC 4.495 — 286, 1 Mb, SVGA

### RINGWORLD

OFERTA

PC 1.995 — 386, 4 Mb, SVGA

### SAM & MAX HIT THE ROAD

OFERTA

CD 3.490
PC 2.995 — 286, 1 Mb, VGA

### SHIVERS

CD 8.995 — 486, 8 Mb, SVGA

### SIMON THE SORCERER II

CD 6.495 — 386, 4 Mb, VGA

### SPACE QUEST 6

CD 7.995 — 486, 8 Mb, SVGA

### SPACE QUEST I

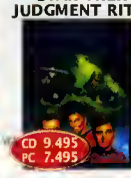
OFERTA

CD 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### STAR TREK 25TH. ANNIVER.

CD 7.645 — 386, 2 Mb, VGA

### STAR TREK JUDGMENT RITES




CD 9.495
PC 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

### STAR TREK NEXT GENERATION

CD 9.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### THE 7TH. GUEST

CD 1.990 — 386, 4 Mb, SVGA

### THE JOURNEYMAN PROJECT

OFERTA

CD 3.990 — 386, 8 Mb, SVGA

### THE LAST DINASTY

CD 9.995 — 486, 8 Mb, VGA

### TORIN'S PASSAGE

CD 9.995 — 486, 8 Mb, SVGA

### TOTAL DISTORTION

CD 8.495 — 486, 8 Mb, SVGA

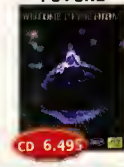
### UNDER A KILLING MOON

CD 11.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### UNIVERSE

CD 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

### WELCOME TO THE FUTURE



CD 6.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### WITCHAVEN

CD 6.495 — 486, 8 Mb, VGA

### WOLF

CD 5.495 — 386, 1 Mb, VGA

### WOODRUFF

CD 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

MANUAL ESPAÑOL · VOCES ESPAÑOL · PANTALLA ESPAÑOL · MANUAL INGLÉS · VOCES INGLÉS · PANTALLA INGLÉS · AVENTURA GRÁFICA · DEPORTIVO · DIVULGACIÓN · EDUCATIVO · ERÓTICO

# 902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

estrategia
rol - mesa

## ALLIED GENERAL (Panzer General II)

CD 6.995

¡Bienvenido a la nueva generación del juego de estrategia! Panzer General ya revolucionó el mundo del videojuego; prepárate ahora para convertirte en un General Aliado (americano, británico o ruso) y lucha contra la increíble resistencia de la armada alemana. Elige entre 35 escenarios, algunos de los cuales incluyen la frustada invasión de Noruega por Churchill (Operación Júpiter).

486, 8 Mb, SVGA

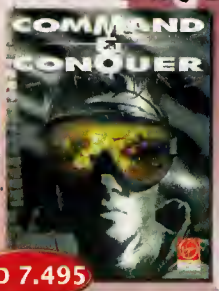
## ANVIL OF DAWN

CD 6.995

Te han llamado para embarcarte en una noble misión llamada Tempest. Tendrás que recurrir a la lucha, a la magia, a tu inteligencia y talento para rescatar a la Humanidad de un monstruoso destino en esta extraordinaria aventura completamente en castellano, explorando un masivo territorio en 3D.

486, 4 Mb, VGA

## COMAND & CONQUER




CD 7.495

El descubrimiento de un nuevo mineral llamado Tiberium en uno de los países del Tercer Mundo provoca un conflicto entre las naciones divididas en dos bloques. Puedes participar en cualquiera de ellos, y disfrutar de los gráficos más espectaculares creados para un juego de estrategia, con más de 60 minutos de secuencias cinemáticas renderizadas.

486, 4 Mb, VGA

### 1830 RAILROADS & ROBBER

CD 6.995 — 386, 4 Mb, VGA

### 3D LEMMINGS

CD 6.495 — 486, 4 Mb, VGA

### 3D ULTRA PINBALL

CD 6.995 — 486, 4 Mb, SVGA

### A-IV NETWORKS

CD 8.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### ASCENDANCY

CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### ASTERIX

CD 5.495 — 386, 2 Mb, VGA

### BALOR OF THE EVIL EYE

CD 6.995 — 386, 4 Mb, VGA

### BATTLE ISLE 3

CD 8.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### BOLIX

OFERTA

PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

### BOSTON BOMB CLUB

OFERTA

PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

### CAESAR II

CD 8.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### CIVILIZATION

OFERTA

CD 3.990 — 386, 4 Mb, VGA

### COBRA MISSION

OFERTA

PC 2.995 — 286, 1 Mb, VGA

### COLONIZATION

CD 6.995 — 386, 4 Mb, VGA

### CONQUEROR

CD 7.995 — 486, 8 Mb, SVGA

### CRUSADE

CD 7.495 — 386, 4 Mb, VGA

### CRUSADER NO REMORSE

CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### D-DAY AMERICA INVADES

CD 7.495 — 386, 8 Mb, SVGA

### DETROIT

OFERTA

CD 2.990 — 386, 4 Mb, SVGA

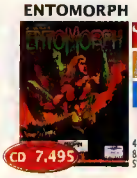
### DUNGEON MASTER II

CD 8.995
PC 8.995 — 386, 4 Mb, VGA

### EMPIRE II

CD 5.995 — 386, 4 Mb, SVGA

### ENTOMORPH




CD 7.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### EPIC PINBALL

OFERTA

Reg. 3.990
Shr. 750 — 386, 4 Mb, VGA

### EXTREME PINBALL

CD 5.495 — 486, 4 Mb, VGA

### FIELDS OF GLORY

OFERTA

CD 2.490 — 386, 4 Mb, VGA

### FREEDOM

OFERTA

PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

### GEAR WORKS

OFERTA

PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

### GRANDMASTER CHESS TUTOR

CD 3.995 — 486, 4Mb, SVGA

### GREAT NAVAL BATTLES IV

CD 7.995 — 386, 8 Mb, SVGA

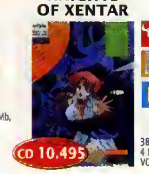
### HEROES OF MIGHT & MAGIC

CD 6.995 — 486, 8 Mb, SVGA

### JAGGED ALLIANCE

CD 6.495 — 486, 8 Mb, VGA

### KNIGHTS OF XENTAR



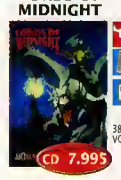
CD 10.495 — 386, 4 Mb, VGA

### LANDS OF LORE

OFERTA

CD 1.990 — 386, 2 Mb, VGA

### LORDS OF MIDNIGHT



CD 7.995 — 386, 4 Mb, VGA

### MENZOBERRANZAN

OFERTA

CD 3.490 — 386, 4 Mb, VGA

### MILLENIA

CD 6.995 — 386, 8 Mb, VGA

### OPERATION CRUSADER

CD 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

### PC MUS

PC 2.245 — 386, 1 Mb, VGA

### PERFECT GENERAL II

CD 7.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### PINBALL ILLUSIONS

CD 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

### PIRATES

OFERTA

CD 1.995 — 386, 2 Mb, VGA

### PIRATES GOLD

OFERTA

CD 2.490 — 386, 2Mb, VGA

### PRO PINBALL

CD 4.795 — 486, 4 Mb, SVGA

### RAILROAD TYCOON DELUXE

OFERTA

CD 3.990 — 386, 4 Mb, VGA

### RAVENLOFT II

CD 6.995 — 386, 4 Mb, VGA

### RING CYCLE

CD 5.495 — 486, 8 Mb, VGA

### ROBINSON'S REQUIEM

OFERTA

PC 1.995 — 386, 2 Mb, VGA

### SEA LEGENDS

CD 6.495 — 486, 8 Mb, VGA

### SHADOW CASTER

OFERTA

CD 2.990 — 386, 2 Mb, VGA

### SIM CITY

OFERTA

CD 2.490 — 386, 4 Mb, VGA

### SIM TOWER

CD 7.495 — 386, 4 Mb, VGA

### STAR CRUSADER

OFERTA

CD 2.490 — 386, 4 Mb, VGA

### STAR TRAIL

CD 6.495 — 386, 4 Mb, VGA

### STEEL PANTHERS

CD 6.995 — 486, 4 Mb, SVGA

### STONEKEEP

CD 5.495 — 486, 8 Mb, VGA

### STRIP POKER

CD 5.495 — 486, 4 Mb, VGA

### SYNDICATE

OFERTA

CD 2.990 — 386, 4 Mb, VGA

### THE DARK EYE

CD 6.995 — 386, 2 Mb, VGA

### THE HORDE

OFERTA

PC 1.995 — 386, 4 Mb, VGA

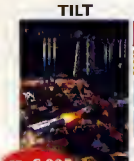
### THEME PARK

CD 7.195 — 386, 4 Mb, VGA

### THUNDERSCAPE

CD 8.495 — 486, 8 Mb, VGA

### TILT



CD 5.995 — 486, 8 Mb, VGA

### TRANSPORT TYCOON DELUXE

CD 7.995 — 486, 4 Mb, SVGA

### USS TICONDEROGA

CD 4.990 — 486, 4 Mb, SVGA

### V FOR VICTORY SOTH

CD 7.995 — 486, 4 Mb, SVGA

### WALLS OF ROME

OFERTA

CD 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### WARHAMMER

CD CONS. — 286, 1 Mb, VGA

### WAX WORKS

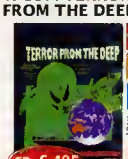
OFERTA

PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### WORMS

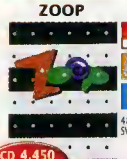
CD 5.495
PC 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

### X-COM TERROR FROM THE DEEP




CD 6.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### ZOOP



CD 4.450
PC 4.450 — 486, 8 Mb, SVGA

### ZYCONIX

OFERTA

PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

ESTRATEGIA · IDIOMAS · INTELIGENCIA · JUEGOS DE MESA · LUCHA · PACK · PLATAFORMAS · ROL · ARCADE · SIMULADORES · MUSICA · SHAREWARE · UTILIDADES

CENTRO MAIL

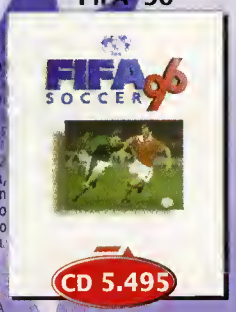
# TENEMOS MUCHOS JUEGOS PARA T
# A LOS MEJORES PRECIO

deportivos
lucha

arcade

## FIFA '96

Las novedades más destacadas que presenta esta nueva versión son: gráficos y animaciones diseñados en Silicon Graphics, nuevo movimientos de los jugadores, más de 4.000 jugadores reales en 11 ligas, incluida la española, y tecnología Virtual Stadium que proporciona un número ilimitado de ángulos de cámara.




CD 5.495

486, 8 Mb, VGA

## PC CALCIO 4.0

El simulador enciclopedia aplicado a la liga italiana. Incorpora la Serie A y la Serie B con ascensos y descensos, Copa de Italia integra con equipos de la serie C1 y C2, competiciones europeas con cientos de equipos participantes, Liga Manager y Pro-Manager y el mejor simulador futbolístico del mercado, actualizado a la temporada 95-96.

CD 2.695
PC 2.695

386, 4 Mb, VGA

## RISE 2 THE RESURRECTION

Llega la segunda entrega de esta increible saga con 18 robots diferentes, cada uno de ellos con 15 movimientos básicos y 4 especiales, 24 niveles de dificultad, asombrosos proyectiles de fuego, hielo, ácido, plasma, bengalas y balas y completa interacción con los fondos, objetos, obstáculos y hoyos que te afectarán durante el juego.

CD 7.495

### ACTION SOCCER

CD 5.995

486, 8 Mb, VGA

### ACTUA SOCCER

CD 5.495

486, 4 Mb, VGA

### AL UNSER, JR.

OFERTA

CD 3.995

### BASKET PLAY OFF

OFERTA

PC 975

286, 1 Mb, VGA

### BATTLE BEAST

CD 6.495

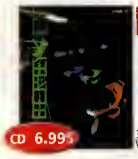
486, 4 Mb, VGA

### CD BASKET'96

CD 4.495

386, 4 Mb, VGA

### CYBERBYKES



CD 6.995

386, 4 Mb, VGA

### CYBER SPEED

CD 6.495

### DELTA V

OFERTA

PC 1.995

386, 4 Mb, VGA

### DESTRUCTION DERBY

CD 7.495

### EXPECT NO MERCY

CD 7.495

486, 8 Mb, SVGA

### F1 GRAND PRIX

OFERTA

CD 1.995

386, 2 Mb, VGA

### F1 GRAND PRIX 2

CD CONS.

### FATAL RACING

CD 5.495

486, 4 Mb, VGA

### FOOTBALL PRO '96

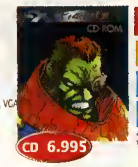
CD 6.995

### FUZZY'S WORLD MINIGOLF

CD 4.990
PC Reg 4.990
Sha 750

386, 4 Mb, VGA

### FX FIGHTER



CD 6.995

486, 4 Mb, VGA

### GOAL

OFERTA

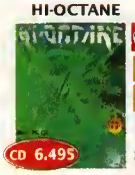
PC 2.995

### GRAND PRIX MANAGER

CD 6.995

486, 4 Mb, SVGA

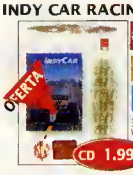
### HI-OCTANE



CD 6.495

486, 4 Mb, VGA

### INDY CAR RACING



OFERTA

CD 1.990

386, 4 Mb, VGA

### INDY CAR RACING 2

CD 6.995

486, 8 Mb, VGA

### INTER. OPEN GOLF CHAMPIONSHIP

PC 595

286, 1 Mb, VGA

### INTERNATIONAL TENNIS OPEN

CD 6.995

386, 1 Mb, V

### JIMMY WHITES SNOOKER

OFERTA

CD 2.990

### KING PIN

CD 3.995

386, 4 Mb, VGA

### LIVERPOOL

OFERTA

PC 975

### LOTUS

OFERTA

PC 975

286, 1 Mb, VGA

### MANCHESTER UNITED 2

CD 4.495

386, 4 Mb, VGA

### MANIC KARTS

CD CONS.

### MICHAEL JORDAN IN FLIGHT

OFERTA

CD 2.990
PC 2.990

386, 2 Mb, SVGA

### MICRO MACHINES 2

CD 6.995

### MORTAL KOMBAT

OFERTA

PC 2.995

386, 4 Mb, VGA

### MORTAL KOMBAT III

CD 6.995

486, 8 Mb, SVGA

### NBA JAM TOURNAMENT ED.

CD 7.495

### NBA LIVE '96

CD 5.495

### NEED FOR SPEED

CD 6.495

486, 8 Mb, SVGA

### NHL HOCKEY '96

CD 5.495

486, 8 Mb, SVGA

### OLIMPIADAS '92 GIMNASIA

OFERTA

PC 495

286, 1 Mb, VGA

### ONE MUST FALL

REC. 5.990
SHA. 750

386, 4 Mb, VGA

### PC BASKET 3.0

PC 2.750

286, 1 Mb, VGA

### PC FUTBOL 4.0

CD 2.695
PC 2.695

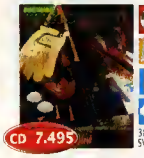
386, 4 Mb, VGA

### PGA TOUR GOLF'96

CD 5.495

486, 8 Mb, SVGA

### PICTURE PERFECT GOLF



CD 7.495

386, 4 Mb, SVGA

### PLAYER MANAGER 2

CD 4.995

### POOL CHAMPION

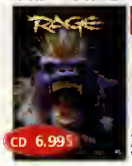
CD 5.995

486, 8Mb, SVGA

### PRESIDENTE

CD CONS.

### PRIMAL RAGE




CD 6.995

486, 4 Mb, VGA

### PROTOTYPE

CD 4.495

386, 4 Mb, VGA

### RISE OF THE ROBOTS

OFERTA

CD 2.990

386, 4 Mb, VGA

### SANGO FIGHTER

REC. 3.990
SHA. 750

386, 1 Mb, VGA

### SCREAMER

CD 4.995

486, 8 Mb, VGA

### SENSIBLE WORD OF SOCCER

CD 5.495

486, 8 Mb, VGA

### SEPARATION ANXIETY

CD 7.495

### SLIPSTREAM 5000

CD 5.495

486, 2 Mb, VGA

### SOCCER SUPERSTARS

CD 5.495

386, 4 Mb, VGA

### SPEED HASTE

CD 5.450

486, 4 Mb, SVGA

### SPEED RACER

OFERTA

PC 975

386, 4 Mb, VGA

### STRIKER 95

CD 6.495

386, 4 Mb, VGA

### SUPER KARTS

CD 4.995

386, 4 Mb, VGA

### SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO

CD 6.495

486, 4 Mb, VGA

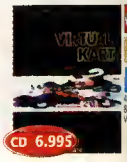
### ULTIMATE BODY BLOWS

OFERTA

PC 2.995

486, 4 Mb, VGA

### VIRTUAL KARTS




CD 6.995

### VIRTUAL POOL

CD 9.495

385, 4 Mb, VGA

### WACKY WHEELS

CD 6.990
PC Reg 4.990
Sha 750

386, 2 Mb, VGA

### WARRIORS

CD 6.995

486, 4 Mb, SVGA

### WAYNE GRETZKY & NHLPA

CD 5.495

### WINTER CHALLENGE

OFERTA

PC 975

286, 1 Mb, VGA

### WIPE OUT

CD 7.495

486, 4 Mb, VGA

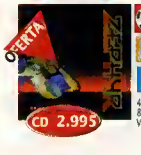
### WORLD CUP USA '94

OFERTA

PC 2.990

386, 2 Mb, VGA

### ZEPHYR




OFERTA

CD 2.995

486, 8 Mb, VGA

### ZONE RAIDERS

CD 7.495

MANUAL ESPAÑOL · VOCES ESPAÑOL · PANTALLA ESPAÑOL · MANUAL INGLES · VOCES INGLES · PANTALLA INGLES · AVENTURA GRAFICA · DEPORTIVO · DIVULGACION · EDUCATIVO · EROTICO

# 902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

arcade plataformas

## DUKE NUKEM 3D

El futuro de los juegos 3D está aquí: ilimitada libertad de movimientos -puedes bucear e incluso disparar dentro del agua-, armas exóticas y sorprendentes escenarios 3D interactivos. Podrás destruir desde edificios, luces, cámaras de seguridad, ventanas, muros, techos y más. Y, además, grandes dosis de violencia y sexo.

REG. CONS. 990 SHA.

386, 4 Mb, VGA

## HEXEN

ID y Raven han conseguid evolucionar el Doom hast alcanzar casi la prefecció Un juego envolvente, ca real, de acción trepidant donde deberás enfrentart con terroríficas criatura usando 12 armas letales, sól o en cooperación a través d re

486, 4 Mb, VGA

CD 6.495

## REBEL ASSAULT II

El Imperio ha desarrollado una nueva arma secreta. Una vez desplegada puede acabar con toda la Alianza Rebelde, a menos que tu puedas salvarla. Personajes reales en vídeo, increíbles gráficos y niveles de juego a la medida combinados con una acción frenética que te conducirán a la más fascinantes diversión con tu PC.
La saga de Rebel Assault continúa. Que la fuerza te acompañe.

CD 7.495

486, 8 Mb, VGA

### ALIEN CARNAGE

CD 1.990 — 386, 1 Mb, VGA

### ALIEN ODYSSEY

CD 7.495 — 486, 8 Mb, VGA

### AN AMERICAN TAIL

PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### ARCTIC MOVES

PC 1.795 — 286, 1 Mb, VGA

### BATMAN FOREVER

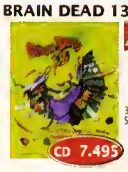
CD 7.495

### BLAKE STONE

CD 1.990 — 386, 1 Mb, VGA

### BLUE BROTHERS JUKEBOX ADV

PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### BRAIN DEAD 13

CD 7.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### CADILLAC & DINOSAURS

CD 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

### CANNON FODDER 2

CD 1.990 — 486, 4 Mb, VGA

### CHAOS CONTROL

CD 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

### COMIX ZONE

CD 7.495 — PENT 8 Mb, VGA

### CORRIDOR 7

CD 2.995 — 386, 2 Mb, VGA

### CREATURE SHOCK

CD 1.990 — 486, 4 Mb, VGA

### CYBERMAGE-DARKLIGHT

CD 6.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### DIZONE (Niveles Doom)

CD 5.450

### DARK FORCES

CD 7.495 — 386, 8 Mb, VGA

### DISCOVERIES OF THE DEEP

PC 1.995 — 386, 2 Mb, VGA

### DRAGON'S LAIR

CD 4.990 — 386, 4 Mb, VGA

### DRUG WARS

CD 4.990 — 386, 1 Mb, VGA

### DUKE NUKEM II

CD 1.990

### EARTHWORM JIM

CD 5.995

### EXTREME NIVELES RISE TRIAD

CD 5.450 — 386, 4Mb, VGA

### FURY 3

CD 8.900

### HOCUS POCUS

PC Reg. 2.990 Sha. 750 — 386, 1 Mb, VGA

### ICE & FIRE

CD 6.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### IRON ASSAULT

CD 2.995 — 486, 4 Mb, VGA

### JETSTRIKE

CD 4.995 — 386, 1 Mb, VGA

### JUMP

PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

### JOHNNY BAZOOKATONE

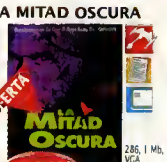
CD 6.495

### JUNGLE BOOK

CD 4.995 — 486, 4 Mb, VGA

### JURASSIC PARK

CD 2.490 — 386, 4 Mb, VGA

### LA MITAD OSCURA

PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### LAST BOUNTY HUNTER

CD 6.990 — 386, 4 Mb, VGA

### MAD DOG II, THE LOST GOLD

CD 4.990 — 386, 1 Mb, VGA

### MAD DOG MCCREE

CD 3.990 — 386, 1 Mb, VGA

### MAGIC CARPET 2

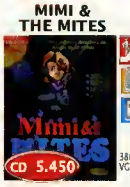
CD 6.495 — 486, 4 Mb, VGA

### MECHWARRIOR 2

CD 8.495 — 486, 8 Mb, VGA

### MEGAMAN X

CD 6.995 — 486,4Mb, VGA

### MIMI & THE MITES

CD 5.450 — 386, 6Mb, VGA

### MORTAL COIL

CD 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

### ONE STEP BEYOND

PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

### PITFALL

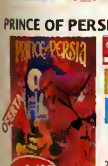
CD 6.995

### POLICE QUEST SWAT

CD 8.995 — 386, 1 Mb, VGA

### POWER DOLLS

CD 6.495 — 286, 1 Mb, VGA

### PRINCE OF PERSIA

PC 1.495 — 286, 1 Mb, VGA

### RAPTOR

CD 1.990 — 386, 2 Mb, VGA

### RAYMAN

CD 7.495 — 386, 4 Mb, SVGA

### REALMS OF CHAOS

CD 5.450 — 386, 1 Mb, VGA

### REBEL ASSAULT

CD 3.490 — 386, 4 Mb, VGA

### RISE OF THE TRIAD

CD 7.990 PC Reg 7.450 Sha 750 — 386, 4 Mb, VGA

### ROAD WARRIOR

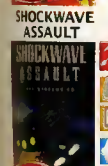
CD 5.995

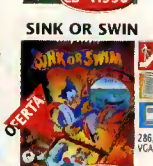
### ROGER RABBIT

PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

### SEAL TEAM

CD 2.990 — 386, 2 Mb, VGA

### SHOCKWAVE ASSAULT

CD 7.495

### SINK OR SWIN

PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

### SPACE ACE

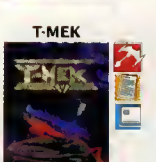
CD 4.990 — 386, 4 Mb, VGA

### SPACE PIRATES

CD 3.990 — 386, 1 Mb, VGA

### STROPER

PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

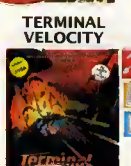
### T-MEK

CD CONS. — 386, 4 Mb, VGA

### TEKWAR

CD 6.495 — 486, 8 Mb, SVGA

### TEMPEST 2000

CD 6.495 — 386, 4 Mb, VGA

### TERMINAL VELOCITY

CD 7.990 PC Reg 7.990 Sha 750 — 486, 4 Mb, VGA

### THE HIVE

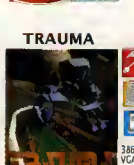
CD 7.495

### THE MACHINES

CD 3.995 — 486, 4 Mb, SVGA

### THE RAVEN PROJECT

CD 2.990 — 486, 8 Mb, SVGA

### TRAUMA

CD 5.450 — 386, 4 Mb, VGA

### WETLANDS

CD 6.995 — 486, 8 Mb, SVGA

### WIZKID

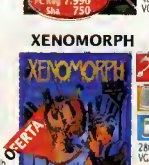
PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

### WOLFESTEIN 3D

PC 6.500 — 386, 1 Mb, VGA

### XENOBOTS

PC 1.495 — 386, 2 Mb, VGA

### XENOMORPH

PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

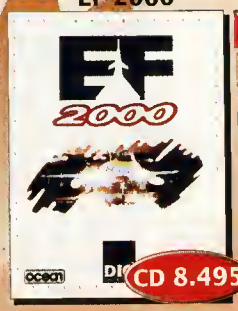
CENTRO MAIL

CONECTATE CON NOSOTROS EN HOBBYTEX
Marca el 032 con la clave *HOBBYTEX#

# simuladores

## EF 2000

Inspirado en el avión de superioridad aérea Eurofighter 2000, la punta de lanza de la defensa europea del próximo siglo, este programa acredita ser el más avanzado y real simulador de combate aereo, tanto que ha sido elegido por la OTAN para el entrenamiento de sus pilotos.



486, 8 Mb. SVGA

CD 8.495

## THUNDERHAWK 2 FIRESTORM

486, 8 Mb. VGA

Si 26 misiones, terrenos 3D con texturas, vehículos generados con polígonos, múltiples ángulos de cámara, una fantástica intro y una sorprendente banda sonora no son suficientes para ti, prueba a admirar las increíbles vistas desde la cabina virtual del Firestorm mientras te abres paso a tiros en las más emocionantes situaciones

CD 6.495

## WING COMMANDER IV

486, 8 Mb SVGA

Combinando una película de Hollywood y la última tecnología en simulaciones de combate espacial, este juego te proporcionará un grado de diversión y desafío como nunca antes hayas encontrado. La confederación ha sufrido un ataque por parte de unos piratas, y una vez más tendrás que poner en juego tu destreza en el vuelo para librar una batalla por la Humanidad.

CD 9.495

## 1944 ACROSS THE RHINE

386, 4 Mb. SVGA

CD 7.995

## 5ª FLOTA

386, 4 Mb. VGA

CD 5.495

## ACES OF THE DEEP

386, 4 Mb. VGA

CD 8.495

## AIR POWER

486, 4 Mb. VGA

CD 7.495

## APACHE LONGBOW

486, 8 Mb. SVGA

CD 7.495

## ARMORED FIST

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 2.995

## ATAC

OFERTA

286, 2 Mb. VGA

PC 1.995

## B-17 FLYING FORTRESS

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995
PC 2.495

## BLACK KNIGHT

386, 8 Mb. SVGA

CD 7.450

## DAWN PATROL

OFERTA

CD 2.990

## DOG FIGHT

OFERTA

386, 1 Mb. VGA

CD 1.995

## F-14 FLEET DEFENDER

OFERTA

386, 4 Mb, VGA

CD 3.990

## F-15 STRIKE EAGLE II

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995

## F-15 STRIKE EAGLE III

OFERTA

386, 2 Mb. VGA

CD 1.995

## F-19 STEALTH FIGHTER

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995

## F-117 A

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995
PC 1.995

## FALCON 3.0

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 2.490

## FIGHTER DUEL

486, 8 Mb. SVGA

CD 7.495

## FIGHTER WING

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 3.995

## FLIGHT SIMULATOR S.1

OFERTA

386, 2 Mb. VGA

CD 8.900
PC 8.900

## FLIGHT UNLIMITED

486, 8 Mb. SVGA

CD 7.495

## FRONTIER ELITE II

OFERTA

386, 1 Mb. VGA

CD 2.490

## GUNSHIP 2000

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995

## HARRIER JUMP JET

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995

## HELLFIRE ZONE

386, 4 Mb. VGA

CD 6.495

## KNIGHTS OF THE SKY

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

PC 2.495

## M1 TANK PLATOON

OFERTA

286, 1 Mb. SVGA

CD 1.995

## NAVY STRIKE

486, 4 Mb. VGA

CD 7.495

## OVERLORD

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 1.990

## PRIVATEER

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 2.990

## RENEGADE

486, 4Mb. VGA

CD 8.495

## RED GHOST

486, 8 Mb. SVGA

CD 6.495

## SAIL 9S

485, 8 Mb. SVGA

CD 8.495

## SEA WOLF

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 2.990

## SILENT SERVICE II

OFERTA

286, 1 Mb. VGA

CD 1.995

## SILENT HUNTER

CD CONS.

## SILENT STEEL

486, 4 Mb. SVGA

CD 6.995

## SPACE SIMULATOR

386, 1 Mb. VGA

PC 8.900

## STRIKE COMMANDER

OFERTA

486, 4 Mb. VGA

CD 2.990

## STUNT ISLAND

OFERTA

386, 1 Mb. SVGA

PC 2.495

## SU-27 FLANKER

CD 7.495

## SUBWAR

OFERTA

386, 4 Mb. VGA

CD 3.490

## SUPER VGA HARRIER

OFERTA

386, 2 Mb. SVGA

PC 1.995

## TASK FORCE 1942

OFERTA

286, 2 Mb. VGA

CD 1.995

## TFX

OFERTA

386, 4Mb. VGA

CD 2.990

## TIE FIGHTER

386, 2 Mb. VGA

CD 7.495
PC 6.995

## TOP GUN

CD 7.995

## TOWER

486, 8 Mb. SVGA

CD 10.495

## US NAVY FIGHTERS

486, 4 Mb. SVGA

CD 8.095

## WEREWOLF VS COMANCHE

486, 4Mb. SVGA

CD 7.495

## WING COMMANDER II

OFERTA

386, 2 Mb. VGA

CD 2.990

## WING NUTS

486, 8 Mb. VGA

CD 5.495

## WINGS OF GLORY

486, 8 Mb. VGA

CD 6.495

## X-WING

OFERTA

CD 3.490
PC 2.995

# video

## STREET FIGHTER II ANIMATION

OFERTA

2.495

## MORTAL KOMBAT ANIMACION

1.995

## DBZ10-LOS 3 GRANDES SUPER SAYANOS

1.995

## DBZ11-ESTALLA EL DUELO

1.995

## DBZ12-LOS GUERREROS DE PLATA

1.995

## DBZ13 EL ULTIMO COMBATE

1.995

## DBZ14-UN FUTURO DIFERENTE

1.995

## UROTSUKIDOJI I

1.995

## UROTSUKIDOJI II

1.995

## UROTSUKIOOJI III (Episodio 1)

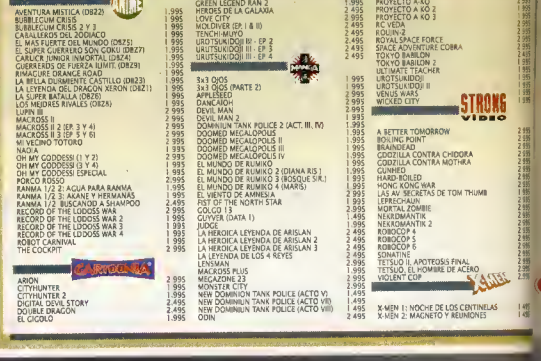
2.495

## RAMMA 1/2: EL GRAN GOLPE

2.495

## YOKO DEVIL HUNTER (1 Y 2)

2.495



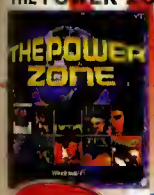
PRECIOS IVA INCLUIDO

# ARGENTINA

**Presentando esta revista obtendrás en Centro MAIL - Buenos Aires un 10% de descuento en todas tus compras en efectivo sobre los precios vigentes.**

## PACKS

### THE POWER ZONE



1 CYBERMANIA
2 UNNECESARY ROUGHNESS
3 ECSTATICA
4 HERETIC ( EP. 1)
5 CRITICAL PATH
6 NOVASTORM
7 STAR TRAIL
8 JACK NICKLAUS COLF
9 TFX
10 HARDBALL III

CD 7.990

### LUCASARTS ARCHIVES Vol.1

386•4 Mb VGA
1 DAY OF THE TENTACLE
2 INDIANA JONES FATE OF ATLANTIS
3 REBEL ASSAULT - SPECIAL EDITION
4 SAM & MAX HIT THE ROAD
5 STAR WARS SCREEN ENTERTAINEMENT
6 SUPER SAMPLER (DEMOS)

CD 4.990

### MEGAPAK Vol. 4

1 PANZER GENERAL
2 AEGIS
3 SPACE ACE
4 TORNADO
5 EMPIRE SOCCER
6 SAVAGE WARRIORS
7 DAWN PATROL
8 BLACK KNIGHT
9 ORION CONSPIRANCY
10 DRAGON LORE

CD 6.990

486•8 Mb•VGA

### 5 FOOT 10 PAK. COLLECTOR´S ED.

1 DRAGON'S LAIR
2 DR. RUTH'S ENCYCLOPEDIA OF SEX
3 EXPLORING WINDOWS 98
4 INTRODUCTION TO CLASICAL MUSICAL
5 JOURNEYMAN PROJECT TURBO
6 MAD DOG MC CREE
7 PRINCE INTERACTIVE
8 SING-A-LONG KIDS VOL.3
9 SIRIUS NET
10 WEBSTER'S CONCISE ENCYCLOPEDIA

CD 5.990

386•4 Mb•VGA

### 5 FOOT 10 PAK. Vol. 2

1 ARTS AND LETTERS
2 BATTLECHESS ENHANCED
3 FANTASIA'S 2000 FONTS
4 HOME MEDICAL ADVISOR
5 MOVIE SELECT
6 MULTIMEDIA JUMPSTAR
7 PC KARAOKE
8 ROCK RAP'N ROLL
9 SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETECTIVE
10 SPACE QUEST IV

CD 5.990

386, 4 Mb, SVCA

### 5 FOOT 10 PAK. S. E.

1 1994 SPORTS ILLUSTRATED ALMANAC
2 BEYOND PLANET EARTH
3 CORRIDOR 7
4 HELL CAB
5 MICROSOFT MULTIMEDIA MOZART
6 NATIONAL PARKS OF AMERICA
7 PHOTOMORPH & CONVERSION ARTIST
8 PRINTMASTER GOLD
9 SING ALONG KIDS VOL. 2
10 WHO SHOT JOHNNY ROCK?

CD 5.990

386, 4 Mb, SVGA

### ULTIMATE SEVEN

1 AB 88 HARRIER ASSAULT
2 CRUSADERS OF DARK SAVANT
3 DETROIT
4 LAURA BOW
5 LINKS
6 LINKS - BAYHILL CLUB
7 SHADOW PRESIDENT

CD 4.990

386, 4 Mb, VCA

### MEGAPAK 11. Vol. 1

1 AUDUBON'S BIRDS
2 AUDUBON'S MAMMALS
3 DINOSAUR SAFARI
4 F-14 TOMCAT
5 FREAKIN' FUNKY FUZZBALLS
6 IMAGINATION!
7 LINKS
8 MIKE DITKA FOOTBALL
9 TEST DRIVE III
10 ULTIMA: THE SAVAGE EMPIRE
11 VIRTUAL MURDER 2

CD 6.990

386, 4 Mb, VCA

### MEGAPAK 11. Vol. 2

1 BODYWORKS VOYAGER
2 COMPUSERVE STARTER
3 CYBERPLASM
4 JURASSIC PARK
5 JUTLAND
6 MICROCOSM
7 PSYCHOTRON
8 RETURN TO RINGWORLD
9 SHADOWLANDS
10 SLEEPWALKER
11 SPECTRE VR

CD 6.990

386, 4 Mb, VCA

### MEGAPAK Vol. 3

1 THE LEMMING'S CHRONICLES
2 MECARACE
3 TFX
4 THE VORTEX
5 CYCLONES
6 JAMMIT
7 DRAGON'S LAIR
8 NOVASTORM
9 REUNION
10 THE JOURNEYMAN PROJECT TURBO

CD 6.990

486, 8 Mb, VCA

### BENEALTH STEEL SKY & CANNON FODDER

1 BENEALTH STEEL SKY
2 CANNON FODDER

OFERTA

CD 3.995

### CYCLEMANIA & DRAGON LORE

1 CYCLEMANIA
2 DRAGON LORE

OFERTA

CD 2.995

### MEGARACE & BLOODNET

1 MEGARACE
2 BLOODNET

OFERTA

CD 2.995

### ULTIMATE FANTASY

1 DARK SUN
2 FANTASY EMPIRES
3 DUNGEON HACK
4 STRON HOLD
5 UNLIMITED ADVENTURES

CD 7.495

386, 2 Mb, VCA

### ULTIMATE GAME COLL. 2

1 STAR CRUSADER
2 JAMMIT
3 RENEGADE
4 HELL
5 GREAT NAVAL BATTLES III
6 PANZER GENERAL

CD 5.990

386, 8 Mb, SVGA

### ULTIMATE GAME COLL.

1 JET FIGHTER II
2 QUANTUM GATE
3 SPEAR OF DESTINY
4 SPECTRE VR
5 SPACESHIP WARLOCK
6 ULTIMA I - VI SERIES

CD 5.990

386, 4 Mb, VCA

### BEST 10 PACK. Vol. 1

1 BODYWORKS
2 CARDSHOP PLUS
3 GAME PACK II
4 GAME PACK III
5 JEWELS OF THE ORACLE
6 PAINTBRUSH PHOTO LIBRARY
7 PC LIBRARY
8 THE ANIMALS
9 THE PAPERBAG PRINCESS
10 TIME ALMANAC 1990s

CD 5.990

486, 4 Mb, VGA

### BEST 10 PACK. Vol. 2

1 CINDERELLA/THOMAS' SNOWSUIT
2 CLIP ART COLLECTION
3 DARK LEGIONS
4 DINOSAURS
5 GAME PACK I
6 GAME PACK IV
7 GREAT NAVAL BATTLES
8 HOW COMPUTER WORKS
9 SING-ALONG
10 SWIMSUIT CALENDAR

CD 5.990

486, 4 Mb, VGA

### SOCCER STARS '96

1 FIFA INTERNATIONAL SOCCER
2 ON THE BALL
3 PREMIER MANAGER 3
4 KICK OFF 3
5 EUROPEAN CHALLENGE

CD 5.495

### TOP TEN PAK II

1 7 CITIES OF GOLD
2 GRAND SLAM BRIDGE II
3 HEROES OF THE 357TH
4 INDIANAPOLIS 500
5 KASPAROV'S GAMBIT
6 MICHAEL JORDAN IN FLIGHT
7 PGA TOUR GOLF
8 SHADOW CASTER
9 STARFLIGHT 2
10 WING COMMANDER DELUXE

CD 5.990

386, 4 Mb, VCA

### MILE HIGH CLUB

1 ATAC
2 F-14 TOMCAT
3 HEROES OF THE 357TH
4 JET FIGHTER II
5 MEGAFORTRESS
6 MIG 29
7 WING COMMANDER
8 WING COMMANDER ACADEMY

CD 5.990

386, 4 Mb, VCA

### HEROES COLLLECTION

1 DESPERADO
2 ROCK'N ROLLER
3 SILENT SHADOW
4 TITANIC
5 VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA

OFERTA

PC 995

286, 1 Mb, VCA

# Entra en tu CENTRO MAIL

**En los Centro Mail encontrarás estos productos y muchos más al mejor precio.**

# ¡Ven a comprobarlo!

**ALICANTE**

PADRE MARIANA, 24
TEL: 514 30 68

**Elche ALICANTE**

PROXIMA APERTURA
C/CRISTOBAL BANZ, 29

**ALMERIA**

AV. DE LA ESTACION, 28
TEL: 26 08 45

**BARCELONA**

C.C. BARCELONA D'ORIEN DIAGONAL 200. TEL: 480 00 84

**BARCELONA**

CARRER DE PAU CLARIS, 07
TEL: 412 80 10

**BARCELONA**

CARRER DE SANTS, 17
TEL.: 200 80 23

**Badalona BARCELONA**

CALLE BOLEDAT, 12
TEL: 464 46 87

**Badalona BARCELONA**

C.C. MONTIDALA
C/ OLOF PALME. TEL.: 408 88 70

**Manresa BARCELONA**

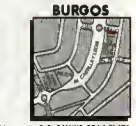
ANDEL QUIMERA, 11
TEL.: 872 10 94

**BILBAO**

PZA. DE ARRIQUIBAR, 4
TEL: 410 34 73

**BURGOS**

AV. REYES CATOLICOS, 19. TRABERA.
TEL: 24 00 47

**BURGOS**

C.C. CAMINO DE LA PLATA
AV. CASTILLA Y LEON PL. ALTA, LOC. 7
TEL: 22 27 17

**CORDOBA**

C. MARIA CRISTINA, 8
TEL: 48 86 00

**GIRONA**

JOAN REGLA, 8
C/V RUTLLA, 147 TEL: 22 47 20

**GRANADA**

MARTINEZ CAMPOS, 11
C/V RECODIDAS TEL: 60 00 84

**JAEN**

PASAJE MAEA, 7
TEL: 20 82 10

**LA CORUÑA**

DONANTES DE SANDRE, 1
TEL: 14 31 11

**Stga. de C. LA CORUÑA**

C. RODRIGUEZ CARRACIDO, 18
TEL: 60 02 88

**LAS PALMAS**

PRESIDENTE ALVEAR, 8
TEL: 23 48 01

**MADRID**

Pº STA. MARIA DE LA CABEZA, 1
TEL: 027 82 20

**MADRID**

CALLE MONTERA, 86. 2º
TEL: 022 48 78

**Alcalá de H. MADRID**

C. MAYOR, 80.
TEL: 000 26 02

**Alcobendas MADRID**

C. CONSTITUCION, 10
C. COM. PICASSO TEL: 652 08 07

**Móstoles MADRID**

PARQUE VOBA, 24
MOSTOLES. TEL: 617 11 10

**Torrejón MADRID**

AV. DE LA CONSTITUCION, 80
LOCAL 84. TEL: 677 90 24

**MÁLAGA**

PROXIMA APERTURA
C/ ALMANSA, 14
TEL: 201 82 82

**Fuengirola MALAGA**

AV. JESUS SANTOS REY.
ED. DFIDOL, 4. TEL: 248 38 00

**Pamplona NAVARRA**

C. PINTOR ASARTA, 7
TEL: 27 18 00

**Palma de MALLORCA**

C. PEDRO DEZCALLAR Y NET, 11
LOCAL 0. TEL: 72 00 71

**Palma de MALLORCA**

C.C. PORTO PI CENTRO
PASEO MARITIMO, 84 TEL: 40 89 78

**Vigo PONTEVEDRA**

PLAZA DE LA PRINCESA
TEL: 22 00 30

**Vila Nova Gaia PORTO**

PROXIMA APERTURA
DAIA SHOPPING
AV DOS DESCOBRIMENTOS, 848
LOJA 237. TEL: 372 04 40

**SALAMANCA**

CALLE TORO, 84.
TEL: 20 10 81

**Sta Cruz de TENERIFE**

RDA. DEL GENERAL WALKER
C. DEL CASTILLO
RABINO BERTHELOT, 4
TEL: 20 12 04

**SEVILLA**

CENT. COMERCIAL LOS ARCOS
LOCAL B-4. TEL: 407 52 25

**VALENCIA**

PINTOR BENEDITO, 2
TEL: 380 42 37

**VALENCIA**

PROXIMA APERTURA
C.C. EL BALER
BULEVAR 8 UR

**VALLADOLID**

C.C. AVENIDA Pº DE ZORRILLA 84-00
TEL: 22 18 28

**ZARAGOZA**

CENT. COMERCIAL INDEPENDENCIA
PLANTA 1. TEL: 21 83 79

**ZARAGOZA**

ANTONIO BANDENIS, 8
(HECTOR DELICIAS). TEL: 80 01 80

**902 17 18 19**

LUNES A VIERNES: DE 10,30 A 20,00 H.
SABADOS: DE 10,30 A 14,00 H.
TF.: (91) 380 28 92 ▪ FAX: (91) 380 34 49

TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO
SERVIPACK
TRANSPORTE URGENTE
POR SOLO 500 PTA.

- PLAZO ENTREGA APROX. 2-3 DIAS LABORALES
- SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTA.
- PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTA.
- SOLO PENINSULA
- BALEARES, 1.000 PTA

ENVIO POR CORREO 300 PTA.

MC M

**Recortar y enviar este cupón a:**
***Centro MAIL ▪ Pº Sta. María de la Cabeza, 1 ▪ 28045 MADRID***

NOMBRE Y APELLIDOS .....
DIRECCION .....
POBLACION .....
C.P. ..... PROVINCIA .....
TELEFONO ..... Nº DE CLIENTE .....

| PRODUCTOS | PRECIO |
|---|---|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO URGENTE
☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO CORREOS

GASTOS ENVIO .....
TOTAL .....

# ¿Te asfixia Internet?
# ¿Te ahoga tanta terminología?
# ¿Te pierdes en un mar de confusión?

Prueba Yes Sistemas Informáticos. Te ofrecemos todo el asesoramiento necesario para determinar tus necesidades de software. Pondremos a tu disposición las mejores ofertas en hardware y, además, podrás conectarte a Internet a través de nuestro servidor Vision On Line.

Yes te acompañará a lo largo de todo el viaje por el ciberespacio. No estarás solo. No te perderás. Y alcanzarás, de la manera más sencilla, más económica, tus objetivos personales y profesionales. Llegarás a tu destino sano y salvo. Navegando juntos.

**Yes Sistemas Informáticos**
**Diagonal, 343, 1ºA - 08037 Barcelona**
**Tel. (93) 459 19 20 - Fax (93) 459 10 18 - BBS (93) 459 26 00**

**VISION ON LINE**
**JOIN THE VISION**

**http://www.isi.es**

**Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:**
*consultoriojuegos.pcmania@hobbypress.es*

# consultorio

## KYRANDIA 3: MALCOM'S REVENGE

En la isla de los gatos, entro en la jungla para buscar los huesos, pero si estoy mucho tiempo sin salir de ella, Malcolm empieza a rascarse frenéticamente y muere por las pulgas. ¿Qué poción hay que hacer para librarse de estos insectos?.
*RODRIGO GARCÍA (MADRID)*

*No es para tanto, no hace falta ninguna pócima. Simplemente date un baño de vez en cuando en las charcas que hay en algunas pantallas de ese laberinto que es la selva.*

## 3D LEMMINGS

¿Cómo se pasa el nivel 24?
*FELIPE INIESTA (GRANADA)*

*Sitúa a un girador junto a la diana y convierte al primero que choque con él en minero. Empezará a cavar un túnel que atravesará el edificio. Verás que en el centro de la siguiente isla hay un agujero. Pon un girador en línea con ese agujero y construye un puente de un tramo junto a la orilla. Esta isla tiene una salida en un lateral y tres en otro. Cuando los lemmings vayan a caer al mar por la salida lateral, coloca a dos giradores para que los demás puedan salir por la salida de la derecha del conjunto de tres. Con dos giradores más y un nuevo puente conseguirás salir.*

## LOST EDEN

¿Dónde está la piedra guía necesaria para escapar en las barcas?.
*ADOLFO UGARTE (BILBAO)*

*Esa piedra no es otra que la que tienes que regalarle al príncipe Adam en Mo. La puedes encontrar si viajas mucho por Mo.*

## GUILTY

¿Qué tengo que hacer para pasar del planeta de la batalla?.
*DAVID MARTÍNEZ (ALICANTE)*

*Con Jack, tienes que hacer las siguientes acciones: coge una cuerda de la tienda y consigue la llave inglesa que hay frente a las escaleras, cerca de la nave. Arranca la moto haciendo un puente con el alambre. En la pirámide, afloja la rejilla con la llave inglesa, átala a la moto con la cuerda y ponla en marcha para que quite la rejilla. Ahora podrás acceder a una estancia en la que está el giroscopio. Vete hacia la parte trasera de la pirámide para hablar con Ysanne, y cuando veas que unos soldados tratan de robar el tanque, sube, habla con Ysanne y activa el disparo en el cuadro de control.*

## THE DIG

¿Cómo se accede a la puerta secreta de la tumba?
*RICARDO SÁNCHEZ (VALENCIA)*

*Puedes abrir esa puerta si metes en la ranura la barra grabada que Boston debe tener desde el comienzo de la aventura.*

¿Dónde se encuentra la cuarta placa que corresponde al vértice derecho del hueco triangular que se encuentra en el nexo?
*JORGE JIMÉNEZ (ALZIRA)*

*Está en una isla que aparece frente a la costa, cuando se activa el campo de luz que hay en la playa a la que se accede desde la encrucijada que hay camino del transporte. Tienes que darle a Maggie, que antes de ser capturada aprendió la lengua alienígena, la tablilla que puedes encontrar en el museo de los extraterrestres,*


Las mejores ofertas
CENTRO MAIL
con pcmanía

SOUND BLASTER AWE 32
Value Edition

¡ La tarjeta de 32 bits a precio de 16!

16.990

- Síntesis avanzada "WavEffects" con calidad MIDI que incluye 128 instrumentos melódicos, 6 conjuntos de percusión, 16 canales y polifonía de 32 voces.
- Generador de efectos AWE32 programable con reverberación, coros y QSound.
- 512 Kb de RAM para muestras de sonido.
- Utilidades de DOS y Windows para el tratamiento de datos de audio y Software de síntesis de voz.

CD ROM CREATIVE 2X

4.990

¡ Nunca fué tan barato entrar en el mundo multimedia!

CD ROM de doble velocidad, compatible con tarjetas de sonido que incorporen interface tipo Panasonic. Consultar en cualquier caso la configuración adecuada a su equipo.

SUPER OFERTA
SOUND BLASTER AWE 32 V.E.
+
CD ROM CREATIVE 2X
19.990

PRESENTA ESTE CUPON EN TU CENTRO MAIL O ENVIANOSLO POR CORREO O FAX

Remitir a: CENTRO MAIL • Sta. Mª de la Cabeza, 1 • 28045 Madrid • FAX: (91) 380 34 49

GASTOS DE ENVIO
Correo: 300 pta.
Transporte urgente: 500 pta.
Baleares: 1.000 pta.
• Para pedidos superiores a 3.000 pta.

NOMBRE .....
DOMICILIO ..... POBLACIÓN ..... TELÉFONO (.....)
CÓDIGO POSTAL .....
PROVINCIA .....
FORMA DE ENVIO Correo ☐ Transporte ☐

☐ SOUND BLASTER AWE 32 VALUE ED. 16.990
☐ CD ROM CREATIVE 2X 4.990
☐ SB AWE 32 V.E. + CD ROM CREATIVE 2X 19.990

Cupón Vá... hasta 15-03-96

PCM-C

**Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:**

*consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es*

# consultorio

Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

**Pcmanía**
*Sección Consultorio*
*HOBBY PRESS S.A.*
*C/ de los Ciruelos nº 4*
*S. Sebastián de los Reyes 28700 MADRID*

Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre *"Sección Consultorio"* especificando además el *TIPO de PROGRAMA*, simulador, aventura gráfica, rol, etc, acerca del que realizáis la consulta.

*para que ponga en funcionamiento el campo de luz.*

## CONSULTORIO TÉCNICO

Tengo un CD-ROM IDE 4X, y un disco de utilidades IDE que no me he atrevido a utilizar por miedo. En él se hacía referencia a términos como "unidad anfitrión", "unidad esclava". La cuestión es que bajo Windows 95 funciona perfectamente pero bajo MS DOS el sistema no reconoce la unidad D. Tengo una BIOS Plug and Play. ¿Qué tengo que configurar para que me funcione bajo DOS?. Además, cuando compré el ordenador me lo vendieron con 8 megas de RAM, hace poco Windows 95 me dijo que tenía 7 megas y hace menos que ya sólo tenía 6 megas. Desde MS DOS la orden MEM me dice que tengo 8192 K de RAM. ¿Por qué pierdo esa cantidad de RAM?

Por último, cuando vuestro CD-ROM se inicia desde Windows 95 automáticamente me aparece un mensaje que me dice que ese programa, MENU.EXE, está diseñado para ejecutarse bajo MS DOS y que si elijo continuar los demás programas se verán obligados a cerrarse lo que causa el rearranque del ordenador.

*SENDOA BILBAO*
*(VIZCAYA)*

*Muchas preguntas y muchas repuestas vamos a darte. Lo primero es que no se debe "temer" a la informática. Lo único que si vas a trastear con los ficheros de arranque, AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS, te hagas una copia de los mismos para el caso que cometas un desaguisado poder hacer que todo vuelva a la normalidad. También te recomendamos hagas un disco de arranque. Windows 95 ofrece la posibilidad de hacer uno automáticamente, búscalo en tu manual. Comencemos. Una tarjeta IDE puede tener varias unidades conectadas, discos duros y hasta CD-ROMs como el tuyo. Para ello necesitas saber cuál de las unidades es la principal y cuál la "esclava". Eso se consigue cambiando unos "jumpers" de sitio en los discos y en el CD. Además, para que una tarjeta IDE reconozca tu CD-ROM tienes que instalar un "driver", el que viene en tu disquete. Es muy posible que tu problema venga porque tienes instalado el "driver" en Windows 95 pero no en MS DOS. Arranca tu ordenador en DOS, no abras una sesión desde Windows 95, e instala los drivers siguiendo las instrucciones del programa que está en el disco. No tengas miedo, pero hazte una copia de los archivos de arranque antes de dejar que el programa de instalación toque nada. Tu problema con la RAM es muy curioso. La RAM no se pierde por ahí y MEM te dice la verdad cuando te habla de 8 megas instalados. Lo que pasa es que los "drivers" o programas residentes de Windows 95 te están "comiendo" RAM mientras trabajas y por eso ese sistema te dice que sólo tienes 6 megas. No es que sólo tengas 6, es que te quedan sólo 6 de los 8 que tenías. Seguro que has instalado algo últimamente. ¿A qué hay algún icono en la barra de menús de tu Windows? Eso significa que existe alguna aplicación "corriendo" en segundo plano y necesita, evidentemente, RAM. Tu tercer problema tiene fácil solución. Abre el menú propiedades de MS DOS y cambia las opciones para que no salga de Windows cuando ejecute MENU.EXE. Este pequeño programa puede correr incluso en ventana, dependiendo de tu memoria libre.*

Hola, mi problema está en el 3D Studio Version 4. Tengo un 486DX 50Mhz y 8 de RAM, y cuando carga dice SENTINEL-PRO MUST BE PLUGGED INTO PARALLEL PORT. ¿Cómo puedo solucionarlo?

*RUBÉN*
*(BARCELONA)*

*Tu problema tiene fácil solución. Llama a Autodesk y compra el programa original porque lo que te está pidiendo el software es la protección hardware que lleva. Utilizar software pirata es delito y existen programas de posibilidades similares a 3D Studio que son shareware, por ejemplo POV, que pueden servirte igual de bien para tus necesidades informáticas.*

## PARA MÁS INFORMACIÓN

**ABC ANALOG (REALMAGIC)**
Tel. 91 634 20 00
C/Arcipresta da Hita 2
28220 Madrid

**ABC TELEMÁTICA**
Tel. 93 412 07 01
Ronda Sant Para 17
08010 Barcelona

**ACG (SUVIL)**
Tel. 976 39 60 96
C/Manifestación 5
50003 Zaragoza

**ARCADIA**
Tel. 91 561 01 97
Pº de la Castellana 52
28046 Madrid

**AST**
Tel. 93 487 23 42
C/Provenza 288
08008 Barcelona

**AZ MULTIMEDIA**
Tel. 93 302 71 75
Ronda da San Padro 17
08010 Barcelona

**BMG INTERACTIVE**
Tel. 91 388 00 02
Avda. de los Madroños 27
28046 Madrid

**CENTRO MAIL**
Tel. 902 171819
C/Santa María de la Cabeza 1
28045 Madrid

**C.I.C.**
Tel. 91 326 01 20
C/Albacete 5 Madrid 28027

**CREATIVE LABS**
Tel. 900 953 536

**ELECTRONIC ARTS**
Tal. 91 304 78 12
C/Rufino González 23 8is
28037 Madrid

**ERBE/MCM**
Tel. 91 539 98 72
C/Méndez Álvaro 57
28045 Madrid

**ESTRATOS INFORMÁTICA**
Tel. 91 468 05 15
C/Fray Luis de León 11-13
28012 Madrid

**EUROMA TELECOM**
Tel. 91 571 13 04
C/Infanta Mercedes 83
28020 Madrid

**EXPOWARE IT (QUARTERDECK)**
Tal. 93 490 98 89
Gran Vía Carlos III 58-60
08028 Barcelona

**FIRST IMPRESSIONS**
Tal. 93 231 57 06
C/Aragó 410
08013 Barcelona

**FRIENDWARE**
Tel. 91 308 34 46
C/Rafael Calvo 40
28010 Madrid

**GESTETNER (NRG)**
Tel. 93 582 12 00
Avda. Alcalda Barnils s/n
08190 Barcalona

**IBM**
Tel. 91 397 91 57
C/Santa Hortensia 26-28
28002 Madrid

**INFORMACIÓN & SOFTWARE**
Tal. 91 345 16 83
C/Madre da Dios 2 Chalat 6
28016 Madrid

**INTEL**
Tel. 91 308 25 52
Paseo Castellana 39
2846 Madrid

**LODISOFT INTERNACIONAL**
Tel. 91 556 98 58
C/Orense 8
28020 Madrid

**LOTUS**
Tel. 93 419 01 04
Avda. Diagonal 615
08028 Barcelona

**MACROSERVICE**
Tel. 91 571 52 00
C/Infanta Mercedes 83
28020 Madrid

**MICROGRAFX**
Tel. 91 710 35 82
Pza. da España 10
28230 Madrid

**MICROSOFT**
Tel. 91 807 99 99
C/Ronda da Poniente 10
28760 Madrid

**MINDWARE (COREL)**
Tel. 93 415 36 06
C/Camps I Fabrés 3-11
08006 Barcelona

**MITROL**
Tel. 91 327 32 20
C/Alfonso Gómez 37
28037 Madrid

**NRG (REX ROTARY)**
Tel. 93 582 12 00
Avda. Alcalda Barnils s/n
08190 Barcalona

**PANDA SOFTWARE**
Tel. 91 504 59 40
C/Pío Baroja 7
28009 Madrid

**PROEIN S.A.**
Tel. 91 576 22 08
C/Velázquez 10
28001 Madrid

**SIEMENS**
Tal. 91 803 90 00
Ronda de Europa 5
28760 Madrid

**SMPS (MACROMEDIA)**
Tal. 93 237 12 08
Vía Augusta 59
08006 Barcalona

**UBI SOFT**
Tel. 93 589 57 20
C/Can Vernet 14
08190 Barcelona

**VIRGIN INTERACTIVE**
Tel. 91 578 13 67
C/Hermosilla 46
28001 Madrid

**WSC CORP.**
Tel. 91 593 44 15
C/Monteleón 43
28010 Madrid

# CD Vision

## GRATIS PARA TI AL SUSCRIBIRTE* POR UN AÑO A MICRO pcmanía

- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANíA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y TODO ESTO POR 11.940 Ptas.
(12 números X 995 Ptas)

Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-ROMs de PCMANíA

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72 ó contactarnos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTEX# por el 032.

* Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscripción. Esta oferta es válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el derecho a cambiar esta promoción sin prevo aviso. Unidades limitadas.

CRIBIRTE*

anía



CD-ROMs de PCMANíA

por correo (la tarjeta de la
30h a los teléfonos
l número (91) 654 58 72 ó
BBYTEX# por el 032.
l suscripción. Esta oferta es
serva el derecho a cambiar
s.



- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANíA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y TODO ESTO POR 11.940 Ptas.
(12 números X 995 Ptas)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

**HOBBY PRESS,S.A.**
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

**HOBBY PRESS,S.A.**
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

# CD Vision

## GRATIS PARA TI AL SUSCRI

## POR UN AÑO A pcmar

Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-ROM

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número contactarnos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTEX#

* Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscrip válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el esta promoción sin prevo aviso. Unidades limitadas.

PC 42

## Recibe pcmanía en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** por un año (12 números), al precio de 11. 940 pts.,y recibir gratuitamente el archivador de 72 CD-ROMS «CD VISION» y 30 cajas individuales de plástico (cristal boxes). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____
Provincia: _____ Tel: _____
**(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.**

FORMA DE PAGO:
❑ Adjunto talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.
❑ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Suscripción **Pcmanía**. Giro Nº _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. ( Madrid).
**(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)**
❑ Contra Reembolso (Sólo para España)
❑ Tarjeta de Crédito Nº _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
❑ VISA ❑ MASTER CARD ❑ AMERICAN EXPRESS
Fecha caducidad de la Tarjeta: _____
Nombre del Titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:
❑ Correo ordinario.
❑ Correo aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)
**(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)**
Fecha y Firma

**Importante:** Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts.

**(Consultor precios extranjero)**

PC 42

## Pide los números que te faltan y las tapas para conservar pcmanía

❑ Deseo recibir al precio de 795 pesetas los siguientes números de **Pcmanía** (Excepto los números 27, 28, 32 y en adelante, que por ser dobles cuestan 995 pesetas. **Agotados los números 15 y 16**).

❑ Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.
Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____
Provincia: _____ Tel: _____
**(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.**

FORMA DE PAGO:
❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
❑ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Números Atrasados **Pcmanía**. Giro Nº _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. ( Madrid).
**(Para agilizar los trámites, adjunta fotocopia del resguardo)**
❑ Contra Reembolso (Sólo para España)
❑ Tarjeta de Crédito Nº _____
❑ VISA ❑ MASTER CARD ❑ AMERICAN EXPRESS
Fecha caducidad de la Tarjeta: _____
Nombre del Titular (si es distinto): _____
Fecha y Firma

**Importante:** Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 ptas.

# Si vas a comprar un ordenador personal, ¿por qué conformarte con menos pudiendo tenerlo todo?

**¿No debería un PC multimedia disponer de funciones avanzadas y ser al mismo tiempo fácilmente manejable?**

Afortunadamente, Aptiva de IBM es así.

**¿Y divertido?**

También. La vida es demasiado corta para que sea de otra manera.

**¿Accede directamente a funciones multimedia?**

Admítelo, esto es el futuro. ¡Bueno! El mañana no parece tan horrible después de todo.

**¿Dispones de unos minutos?**

Es todo lo que necesitas para instalar tu nuevo Aptiva.

**Todo está preinstalado.**

¿Por qué demonios tendrías que hacerlo tú? Descansa y, mientras, haz una visita turística por tu nuevo equipo multimedia con la divertida y sencilla Guía Aptiva.

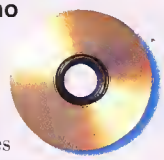
**Aprende, juega, etc. con la Enciclopedia Interactiva Compton'96.**

Esta enciclopedia multimedia contiene un impresionante archivo de consulta con más de 35.000 artículos, 100 vídeos, 8.000 imágenes, 15 horas de música y sonido...

**¿Es un ordenador o un equipo hi-fi?**

Disfruta de toda la intensidad y realismo de tu música preferida con los potentes altavoces de 30W. También confiere a los juegos una escalofriante dimensión, así que cuidado con los asteroides que vuelan bajo y con los espeluznantes alienígenas.

**Descansar un rato no debería ser estresante.**



La exclusiva función Rapid Resume te permite apagar tu Aptiva sin tener que cerrar todas las aplicaciones y, para empezar donde lo dejaste, sólo tienes que pulsar el botón de encendido.

**Galería de Fotos.**

Convierte tu Aptiva en un álbum de fotos de familia muy original, con las imágenes de Kodak PhotoCD. Añade pies de foto, corte, zoom. Juega con las imágenes, ¡diviértete!

**Wall Street Money.**

Intenta hacerte rico rápidamente o al menos divertirte. Aptiva te enseña estrategias de inversiones y te permite gestionar tus propias bases de datos financieras.

**Launch Pad.**

Un programa lleno de colorido para niños, que guarda tus archivos para que no sean encontrados.

**Software que te permite tararear.**

Una gama de programas divertidos para aprender música, editarla, e incluso tocar una selección de tus propios temas.

**Material divertido para los niños.**

Encontrarán Hyperman, Teatro Mágico, Jumpstart Kindergarten, Enciclopedia Sports Illustrated para niños y Aventura bajo el mar... ¡De película!

**Aptiva habla.**

¿No sucede esto sólo en las películas? Aptiva puede leer en voz alta tu texto.

**¡Y con Software precargado!**

Tu Aptiva incorpora Microsoft Windows '95 y Works 4.0.

**¡Algo muy grande!**

Como una oferta muy especial Aptiva también incluye, Lotus SmartSuite 4.0. con: Lotus 1, 2, 3, v 5.0, Lotus Word Pro'96, Lotus Freelance Graphics 2.1, Lotus Approach 3.0, Lotus Organizer 2.1, Lotus Screencam... ¿Te hemos convencido?

**¿Es que a quien tiene un Aptiva nunca le entra el pánico?**

Calma. Con Aptiva tienes una línea de ayuda telefónica para aconsejarte y orientarte las 24 horas del día, los 365 días del año. Se llama Helpware.

**Un precio inmejorable.**

Aptiva te ofrece todo esto desde 246.500 Ptas. (1) (IVA incluido).

Infórmate sobre la gama Aptiva de IBM llamando de Lunes a Viernes de 9h a 19h al

**901 100 400.**

**Y AHORA CON LOTUS SMARTSUITE**
El paquete de oficina más potente*.

**246.500 Ptas. (IVA incluido)**

Mod. 121

Aptiva

IBM

Soluciones para nuestro pequeño mundo

(1) Mod. 121 Procesador IBM 5x86/100 MHz. 8MB de RAM. Disco duro 635 MB. Monitor color SVGA 14". CD-ROM 4X. Tarjeta de sonido SoundBlaster 16 Bits. Altavoces 4W.
*Oferta válida hasta el 31 de Marzo de 1996. Lotus SmartSuite incluye: Lotus 1, 2, 3 v 5.0, Lotus Word Pro '96, Lotus Freelance Graphics 2.1, Lotus Approach 3.0, Lotus Organizer 2.1, Lotus Screencam, Lotus SmartCentre, Suite y Doc Online.
Aptiva es marca de IBM Corp. Pentium es marca de Intel Corp. Windows '95 es marca de Microsoft Corp. Se reconocen todas las marcas registradas. ©IBM, 1996.